

MÜDEK

ÖZDEĞERLENDİRME RAPORU

ELEKTRİK VE ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ LİSANS PROGRAMI

ATILIM ÜNİVERSİTESİ

Kızılcasar Mahallesi, İncek, 06836, Gölbaşı / ANKARA

Temmuz 2024

Değişiklik Tarihçesi

0.1.0 EEBK (26 Nisan 2024)

- Dosya oluşturuldu.
- Kapak eklendi.
- Ölçütler eklendi.
- Programa İlişkin Genel Bilgiler eklendi.
- Değerlendirme Özeti eklendi.

0.2.0 EEBK (27 Nisan 2024)

- Ölçüt 1 ve Ölçüt 2 eklendi.
- Ölçüt 3 için değerlendirme algoritması eklendi.

0.2.1 EÇ (29 Nisan 2024)

- Program çıktısı ölçüm örneği eklendi.

0.3.0 EEBK (30 Nisan 2024)

- Ölçüt 4 eklendi.

0.4.0 EÇ (3 Mayıs 2024)

- Dersler ve program çıktısı ilişkileri eklendi.

0.4.1 EÇ (10 Mayıs 2024)

- Görsel düzenlemeler yapıldı.

0.5.0 EEBK (30 Mayıs 2024)

- Ölçüt 7, Ölçüt 8, Ölçüt 9 ve Ölçüt 10 eklendi.

0.6.0 EEBK (11 Haziran 2024)

- Ölçüt 5 ve Ölçüt 6 eklendi.

0.6.4 EÇ (12 Haziran 2024)

- Tablo hataları düzeltildi.
- Görsel düzenlemeler yapıldı.

1.0.0 EÇ (12 Haziran 2024)

- Değerlendirme sonuçları eklendi.
- Program çıktısı bazlı değerlendirme sonuçları eklendi.

1.2.0 EÇ, BMA (25 Haziran 2024)

- Tablo 6.1 ve Tablo 6.2 tekrar oluşturuldu.
- Yan sayfalar düzeltildi.

- Sözdizimi hataları düzeldildi.

2.0.0 SS, RÖD, EÇ (1 Temmuz 2024)

- Kurul kararları eklendi.
- BİFP raporları tekrardan oluşturuldu.
- Toplantı tutanakları eklendi.

2.0.1 EÇ (19 Temmuz 2024)

- Yazım ve hizalama hataları düzeltildi.

2.1.0 SS, RÖD, EÇ (10 Mart 2025)

- Yeni Sanal Belge Odası bağlantısı eklendi.

2.2.0 EÇ (13 Mart 2025)

- Değişiklik Tarihçesi eklendi.
- Program çıktıları için yazım hatalarının düzeltilmesi.

3.0.0 EÇ (19 Mart 2025)

- Değerlendirme sonuçlarındaki maddi hataların düzeltilmesi.

3.1.0 EÇ (25 Mart 2025)

- 25 Mart 2025 tarihli güncel kadro düzenlemeleri.

3.1.1 EÇ (6 Nisan 2025)

- Kadro güncellemleri sonlandırıldı.
- Tablo 6.3 güncellendi.

İçindekiler

Değişiklik Tarihçesi	i
İçindekiler	iii
Şekil Listesi	viii
Tablo Listesi	x
A Programa İlişkin Genel Bilgiler	1
A.1 İletişim Bilgileri	1
A.2 Program Başlıklar	1
A.3 Programın Türü	2
A.4 Programdaki Eğitim Dili	2
A.5 Programın Kısa Tarihçesi ve Değişiklikler	2
A.5.1 Ortak Eğitim Programı	7
A.5.2 Avrupa Kredi Transfer Sistemi'ne (AKTS) Geçiş	7
A.5.3 Atılım Üniversitesi Lisans Eğitim İlkeleri	8
A.5.4 Ek İlkeler	8
A.6 Önceki Yetersizliklerin ve Gözlemlerin Giderilmesi Amacıyla Alınan Önlemler	9
A.7 Elektrik-Elektronik Mühendisliği Lisans Programı Sanal Belge Odası	10
B Değerlendirme Özeti	11
1 Öğrenciler	12
1.1 Öğrenci Kabulleri	12
1.2 Yatay ve Dikey Geçişler, Çift Anadal ve Ders Sayma	14
1.2.1 Yatay Geçiş	14
1.2.2 Dikey Geçiş	15
1.2.3 Çift Anadal	16
1.2.4 Yandal	16
1.3 Öğrenci Değişimi	17
1.3.1 Öğrenci Hareketliliğine Teşvik	18
1.4 Danışmanlık ve İzleme	18
1.4.1 Kariyer Planlaması	20
1.5 Başarı Değerlendirmesi	20
1.5.1 Ders Yükü	20
1.5.2 Sınavlar ve Değerlendirme	20
1.5.3 Notlar	21
1.5.4 Not Ortalamaları	22

1.5.5	Başarılı ve Başarısız Öğrenciler	22
1.5.6	Ders Tekrarı	22
1.6	Mezuniyet Koşulları	23
1.6.1	Öğrenci ve Mezun Sayıları	23
1.6.2	Mezuniyet Koşulları ve Yöntemleri	23
2	Program Eğitim Amaçları	31
2.1	Tanımlanan Program Eğitim Amaçları	31
2.2	Uyumluluk	31
2.2.1	Program Eğitim Amaçlarının MÜDEK Tanımına Uyması	31
2.2.2	Kurum Özgörevleriyle Tutarlılık	31
2.2.3	Program Eğitim Amaçlarını Belirleme Yöntemi	32
2.2.4	Program Eğitim Amaçlarının Yayımlanması	33
2.2.5	Program Eğitim Amaçlarını Güncellemeye Yöntemi	33
2.3	Program Eğitim Amaçlarına Ulaşma	36
3	Program Çıktıları	44
3.1	Tanımlanan Program Çıktıları	44
3.1.1	Elektrik-Elektronik Mühendisliği Programı Program Çıktıları	44
3.1.2	Bölüm Program Çıktıları ile MÜDEK Program Çıktıları Arasındaki Uyumluluk	46
3.1.3	Bölüm Program Çıktıları ile Eğitim Amaçları Arasındaki Uyumluluk	46
3.1.4	Program Çıktılarını Belirleme Yöntemi	46
3.1.5	Program Çıktılarını Dönemsel olarak Gözden Geçirme ve Güncellemeye Yöntemi	47
3.2	Program Çıktılarının Ölçme ve Değerlendirme Süreci	47
3.2.1	2019 Yılına Kadar Yürüttülen Program Çıktılarının Ölçme ve Değerlendirme Süreci	47
3.2.2	2021 Yılı Ara Değerlendirme Sürecine Yönerek Yapılan Çalışmalar	48
3.2.3	Güncel Program Çıktılarını Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımı	48
3.2.4	Program Çıktılarını Hesaplama Yaklaşımı	48
3.2.5	Ders Notlarından Program Çıktısı Hesabı Örneği	49
3.2.6	Mezun Öğrencilerin Program Çıktısını Sağlaması	51
3.3	Müfredat Zorunlu Derslerinin Etkilediği Program Çıktıları	51
3.3.1	Mezunların Program Çıktılarını Sağlaması	53
3.4	Program Çıktılarının Detayları ve Ders İlişkileri	53
3.4.1	Program Çıktısı 1	53
3.4.2	Program Çıktısı 2	54
3.4.3	Program Çıktısı 3	54
3.4.4	Program Çıktısı 4	55
3.4.5	Program Çıktısı 5	55
3.4.6	Program Çıktısı 6	56
3.4.7	Program Çıktısı 7	57
3.4.8	Program Çıktısı 8	57
3.4.9	Program Çıktısı 9	58
3.4.10	Program Çıktısı 10	58
3.4.11	Program Çıktısı 11	59
3.5	Son İki Yılın Mezunlarının Program Çıktılarının Değerlendirmesi	59
3.5.1	Mezunlar, Müfredatlar ve Değerlendirme Yöntemleri	59
3.5.2	Değerlendirme Sonuçları	60

3.5.3	Değerlendirme Sonuçlarına Genel Bakış	72
4	Sürekli İyileştirme	73
4.1	Program ve Derslerle ilgili Sürekli İyileştirme	73
4.2	Elektrik-Elektronik Mühendisliği Programında Yapılan İyileştirmeler	74
4.2.1	Seçmeli Ders Sayısının Arttırılması ve Yaz Okulu	75
4.2.2	Enerji Sistemlerine Yönelik Dersler	75
4.2.3	Kontrol Sistemlerine Yönelik Dersler	75
4.3	Diğer Hususlar	75
4.3.1	İdari ve Teknik Hizmetler	75
4.3.2	Program Çıktıları ve Eğitim Amaçları	75
5	Eğitim Planı	77
5.1	Eğitim Planları (Müfredat)	77
5.1.1	Eğitim Planlarının Yapısı	77
5.1.2	Eğitim Planının Mesleki Kariyer Açısından Değerlendirmesi	79
5.1.3	Eğitim Planının Ölçüt 10'a Uygunluğu	82
5.1.4	Ders İzleneceleri	82
5.2	Eğitim Planını Uygulama Yöntemi	82
5.3	Eğitim Planı Yönetim Sistemi	82
5.4	Eğitim Planının Bileşenleri	83
5.5	Ana Tasarım Deneyimi	83
6	Öğretim Kadrosu	87
6.1	Öğretim Kadrosunun Sayıca Yeterliliği	87
6.2	Öğretim Kadrosunun Nitelikleri	87
6.3	Atama ve Yükseltme	87
7	Altyapı	92
7.1	Eğitim için Kullanılan Alanlar ve Teçhizat	92
7.1.1	Sınıflar	93
7.1.2	Laboratuvarlar	93
7.2	Diğer Alanlar ve Altyapı	96
7.2.1	Beslenme	96
7.2.2	Barınma	96
7.2.3	Sağlık Hizmetleri	96
7.2.4	Spor	96
7.2.5	Teknolojik Altyapı	96
7.2.6	Kültür ve Sosyal İşler Müdürlüğü	97
7.2.7	Öğrenci Kulüp ve Toplulukları	97
7.2.8	Öğretim Üyelerinin Olanakları	98
7.2.9	Atılım Anaokulu (Atılım Kids Club)	99
7.3	Modern Mühendislik Araçları, Bilgisayar ve Enformatik Altyapısı	99
7.3.1	Öğrencilere Sağlanan Olanaklar	99
7.4	Kütüphane	100
7.5	Sürekli Önlemler	101
7.5.1	Öğretim Ortamında ve Öğrenci Labroatuvarlarında Alınan Güvenlik Önlemleri	101
7.5.2	Engelli Öğrenciler için Alınan Altyapı Önlemleri	102

8 Kurum Desteği ve Parasal Kaynaklar	104
8.1 Kurumsal Destek ve Bütçe Süreci	104
8.2 Bütçenin Öğretim Kadrosu Açısından Yeterliliği	105
8.2.1 Nitelikli bir Öğretim Kadrosunu Çekme ve Tutma Açısından Bütçenin Yeterliliği	105
8.3 Altyapı ve Teçhizat Desteği	105
8.3.1 Altyapı ve Teçhizatı Temin Etmek, Bakımını Yapmak ve İşletmek için Sağlanan Parasal Desteğin Yeterliliği	105
8.4 Teknik, İdari ve Hizmet Kadrosu Desteği	105
9 Organizasyon ve Karar Alma Süreçleri	106
9.1 Komisyonlar ve Koordinatörlükler	106
9.1.1 Danışma Kurulları (BDK ve ÖDK) Komisyonları	106
9.1.2 Staj Koordinatörlüğü	106
9.1.3 Dikey ve Yatay Geçiş Koordinatörlükleri	106
9.1.4 Erasmus, Farabi ve Bologna Koordinatörlüğü	107
9.1.5 Çift Anadal ve Yandal Koordinatörlüğü	107
10 Disipline Özgü Ölçütler	108
10.1 Elektrik-Elektronik Mühendisliği Disipline Özgü Ölçütler	108
10.2 Atılım Üniversitesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği Lisans Programı'nın Ölçüt 10 Açısından Değerlendirmesi	108
10.2.1 Olasılık ve İstatistik Bilgisi	108
10.2.2 Türev ve İntegral Hesapları	108
10.2.3 Temel Bilimler	108
10.2.4 Bilgisayar Bilgisi	109
10.2.5 Temel Mühendislik Bilgisi	109
10.2.6 İleri Matematik Bilgisi	110
EKLER	112
I Çift Anadal Protokollerı	112
I.1 Bilgisayar Mühendisliği Öğrencileri için Protokol	112
I.2 Endüstri Mühendisliği Öğrencileri için Protokol	114
I.3 Enerji Sistemleri Mühendisliği Öğrencileri için Protokol	116
I.4 Mekatronik Mühendisliği Öğrencileri için Protokol	118
I.5 Atılım Üniversitesi Çift Anadal Programı Yönergesi	120
II Yandal Protokolü	123
II.1 Elektrik-Elektronik Mühendisliği Yandal Protokolü	123
II.2 Atılım Üniversitesi Yandal Program Yönergesi	126
III Kararlar	128
III.1 Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölüm Kurulu (EEBK) Kararları	128
III.1.1 3 Ekim 2022 Tarihli Bölüm Kurulu Kararı	129
III.1.2 4 Ekim 2022 Tarihli Bölüm Kurulu Kararı 1	130
III.1.3 4 Ekim 2022 Tarihli Bölüm Kurulu Kararı 2	131
III.2 Bölüm İyileştirme Faaliyet Planları (BİFP)	132
III.2.1 2015-2016 Bölüm İyileştirme Faaliyet Planı	132
III.2.2 2016-2017 Bölüm İyileştirme Faaliyet Planı	133

III.2.3 2017-2018 Bölüm İyileştirme Faaliyet Planı	134
III.2.4 2018-2019 Bölüm İyileştirme Faaliyet Planı	135
III.2.5 2021-2022 Bölüm İyileştirme Faaliyet Planı	136
III.2.6 2022-2023 Bölüm İyileştirme Faaliyet Planı	138
III.3 Bölüm Danışma Kurulu (BDK) Toplantı Tutanakları	140
III.3.1 15 Aralık 2021 BDK Toplantı Tutanağı	140
III.3.2 30 Eylül 2022 BDK Toplantı Tutanağı	146
III.3.3 20 Eylül 2023 BDK Toplantı Tutanağı	148

Şekil Listesi

1.1 Yatay geçiş ders saydırma formu	15
1.2 Dikey geçiş ders saydırma formu	15
1.3 Çift anadal ders saydırma formu	16
1.4 Yandal ders saydırma formu	17
1.5 ATACS sisteminin kullanıcı arayüzü	19
1.6 1. yarı yıl müfredatı	24
1.7 2. yarı yıl müfredatı	24
1.8 3. yarı yıl müfredatı	24
1.9 4. yarı yıl müfredatı	25
1.10 5. yarı yıl müfredatı	25
1.11 6. yarı yıl müfredatı	25
1.12 7. yarı yıl müfredatı	26
1.13 8. yarı yıl müfredatı	26
1.14 Tanımlı alan dışı seçmeli grup derslerine örnek	27
1.15 Tanımlı alan seçmeli grup derslerine örnek	28
1.16 Önkoşul zinciri	29
1.17 Müfredata atanmış bir öğrenci örneği	30
2.1 Mezun veritabanının A1, A2 ve A3 amaçlarını karşılama yüzdeleri	36
2.2 Mezunların çalışıkları şirketlerin ölçüği	42
2.3 Mezunların lisansüstü çalışma alanlarının ölçüği	42
2.4 Mezunların çalışıkları kurumların sektörlerde göre dağılımı	43
3.1 Program Çıktısı 1 için öğrenci başına sağlama yüzdesi ve sağlanan ders sayısı grafiği	61
3.2 Program Çıktısı 2 için öğrenci başına sağlama yüzdesi ve sağlanan ders sayısı grafiği	62
3.3 Program Çıktısı 3 için öğrenci başına sağlama yüzdesi ve sağlanan ders sayısı grafiği	63
3.4 Program Çıktısı 4 için öğrenci başına sağlama yüzdesi ve sağlanan ders sayısı grafiği	64
3.5 Program Çıktısı 5 için öğrenci başına sağlama yüzdesi ve sağlanan ders sayısı grafiği	65
3.6 Program Çıktısı 6 için öğrenci başına sağlama yüzdesi ve sağlanan ders sayısı grafiği	66
3.7 Program Çıktısı 7 için öğrenci başına sağlama yüzdesi ve sağlanan ders sayısı grafiği	67
3.8 Program Çıktısı 8 için öğrenci başına sağlama yüzdesi ve sağlanan ders sayısı grafiği	68
3.9 Program Çıktısı 9 için öğrenci başına sağlama yüzdesi ve sağlanan ders sayısı grafiği	69
3.10 Program Çıktısı 10 için öğrenci başına sağlama yüzdesi ve sağlanan ders sayısı grafiği	70
3.11 Program Çıktısı 11 için öğrenci başına sağlama yüzdesi ve sağlanan ders sayısı grafiği	71
3.12 Her bir program çıktısı için mezuniyet tarihlerine göre geçmişten günümüze sıralanmış öğrencilerin başarımları yüzdeleri	72
4.1 Sürekli iyileştirme için karar alma akışı	74

9.1 Atılım Üniversitesi organizasyon şeması	107
---	-----

Tablo Listesi

A.1	2000-2012 girişli öğrencilerin sorumlu olduğu müfredat	3
A.2	2013-2015 girişli öğrencilerin sorumlu olduğu müfredat	4
A.3	2016 ve sonrası girişli öğrencilerin sorumlu olduğu müfredat	5
A.4	Alan seçmeli derslerin listesi, kredi, uygulama saat, teorik saat ve AKTS bilgileri	6
A.5	Yıllara göre Ortak Eğitim Programı'na katılım sağlayan öğrencilerin bilgisi	7
1.1	2023-2023 eğitim öğretim yılında kayıt yaptıran lisans öğrencilerinin ÖSYS derecelerine ilişkin bilgi tablosu	12
1.2	Yıllara göre Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü üniversite sınavı kontenjanları	12
1.3	Yatay geçiş, dikey geçiş, bölümde çift anadal programına başlayan ve diğer bölmelerde çift anadala başlayan öğrenci sayıları	14
1.4	Atılım Üniversitesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü'nden Erasmus öğrenci değişim programına katılan öğrenciler	18
1.5	Atılım Üniversitesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü'nde danışman başına düşen öğrenci sayıları (2023-2024 öğretim yılı – Kasım 2023)	20
1.6	Notlandırma tablosu	21
1.7	Öğrenci ve mezun sayıları	23
2.1	Özgörevler ve çevrimiçi bağlantılar	32
2.2	Program eğitim amaçlarına dair web sayfaları ve çevrimiçi bağlantıları	33
2.3	Son 5 yılın BDK üyeleri	35
2.4	Mezunların çalıştığı şirketler ve ölçekleri	37
2.5	Mezunların kurdukları şirketler	43
3.1	Elektrik-Elektronik Mühendisliği Lisans Programı PÇ kodları, alt PÇ kodları ve alt PÇ tanımları	44
3.2	Alt PÇ'ler ile ilgili dersler ve ölçüm yöntemleri	45
3.3	Elektrik-Elektronik Mühendisliği Lisans Programı Program Çıktıları (Alt PÇ kodları) ile MÜDEK Çıktıları arasındaki ilişki	46
3.4	Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Lisans Programı Eğitim Amaçları ile Program Çıktıları ilişkisi	47
3.5	EE319 Mühendislik Elektromanyetiği dersi için <i>LP</i> matrisi	50
3.6	EE319 Mühendislik Elektromanyetiği dersi için <i>GL</i> matrisi	50
3.7	EE319 Mühendislik Elektromanyetiği dersi için örnek üç öğrencinin PÇ başına topladıkları puanlar	51
3.8	Müfredatattoki zorunlu dersler ve etki ettikleri program çıktıları	52
5.1	Atılım Üniversitesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği Program Müfredatları	77
5.2	Ders ve Sınıf Büyüklükleri	80
6.1	2023-2024 akademik yılı itibarıyle öğretim kadrosu yük özeti	89
6.2	Öğretim kadrosunun analizi	90
6.3	Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü öğretim elemanlarının alanlara göre dağılımı	91

7.1 Mühendislik Fakültesi bölüm bazlı laboratuvar bilgileri	93
7.2 Mühendislik Fakültesi ve üniversite geneli sınıf bilgileri	93
7.3 Kadriye Zaim Kütüphanesi'nin akademik dönem çalışma saatleri	101
8.1 Harcamalar: Personel giderleri personel müdürlüğü tarafından verilen ücret bilgileri	104
10.1 Elektrik-Elektronik Mühendisliği Programının MÜDEK Ölçüt 10 açısından değerlendirilmesi	111
I.1 Bilgisayar Mühendisliği'nden gelen öğrenciler için çift anadal protokolü	112
I.2 Endüstri Mühendisliği'nden gelen öğrenciler için çift anadal protokolü	114
I.3 Enerji Sistemleri Mühendisliği'nden gelen öğrenciler için çift anadal protokolü	116
I.4 Mekatronik Mühendisliği'nden gelen öğrenciler için çift anadal protokolü	118

Bölüm A

Programa İlişkin Genel Bilgiler

A.1 İletişim Bilgileri

Program değerlendircisinin ziyaret öncesi iletişim kurabileceği sorumlu kişinin iletişim bilgileri aşağıda sunulmuştur. Bölümüne internet üzerinden <https://www.atilim.edu.tr/eee> adresinden ulaşılmaktadır.

Unvan, Ad, Soyad:	Prof. Dr. Reşat Özgür DORUK
İdari Görev:	Bölüm Başkanı
Adres:	Atılım Üniversitesi, Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü, Mühendislik Fakültesi A Blok, Ofis No.: 2020 Kızılcasar Mahallesi, 06836, İncek, Gölbaşı / ANKARA
Telefon:	(312) 586 8733
Faks:	(312) 586 8091
E-posta:	resat.doruk@atilim.edu.tr

Unvan, Ad, Soyad:	Prof. Dr. Sedat SÜNTER
İdari Görev:	MÜDEK Sorumlusu
Adres:	Atılım Üniversitesi, Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü, Mühendislik Fakültesi A Blok, Ofis No.: 2032 Kızılcasar Mahallesi, 06836, İncek, Gölbaşı / ANKARA
Telefon:	(312) 586 8328
Faks:	(312) 586 8091
E-posta:	sedat.sunter@atilim.edu.tr

A.2 Program Başlıkları

Atılım Üniversitesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü’nde lisans düzeyinde örgün öğretim programı uygulanmaktadır. Program 2000-2001 yılında öğretime açılmış olup, ilk mezunlarını 2005 yılında vermiştir. Kasım 2023 itibarıyla toplam 686 lisans mezunumuz ve hazırlık ve çift anadal dahil olarak 379 lisans öğrencimiz bulunmaktadır. Bölümümüzde 3 tam zamanlı öğretim üyesi görev yapmaktadır. Bu sayıya ilave olarak 1 Ağustos 2024 tarihinde üniversite ile sözleşme imzalayan 1 adet Doktora Öğretim Üyesi tam zamanlı olarak bölümde görevde başlayacaktır. Mevcut öğretim planına göre, öğrencilerin lisans öğrenimi boyunca 241 Avrupa Kredi Transfer Sistemi (AKTS) kadar kredilik ders almaları gerekmektedir. Atılım Üniversitesi yönetmeliği gereğince, dört yıllık lisans programını tamamlayarak Mühendislik Fakültesi’nin Lisans programından mezun olan öğrencilere “Lisans Diploması” verilmektedir.

Atılım Üniversitesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü ile Bilgisayar, Enerji Sistemleri, Otomotiv, Mekatronik, İnşaat ve Makine Mühendisliği Bölümleri arasında **çift anadal** programı mevcuttur.

Atılım Üniversitesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümünde Elektronik, Sinyaller ve Sistemler, Haberleşme alanları için yandal başvuruları kabul edilmektedir.

Bölümümüzde yüksek lisans eğitimi, “Elektrik-Elektronik Mühendisliği Yüksek Lisans Programı” adı altında büyük ölçüde, Güç Elektroniği, Elektrik Makinaları, Haberleşme, Sinyal İşleme, Mikroelektronik konularında **tezli yüksek lisans** programı sunulmaktadır.

sans ve tezsiz yüksek lisans olarak iki ayrı şekilde yürütülmektedir. Tezli yüksek lisans seçeneğinde öğrenciler, 7 adet kredili ders, bir seminer dersi almaktır ve akademik danışmanları yönetiminde bir yüksek lisans tezi hazırlamaktadır. İkinci seçenek ise temel olarak tez çalışması bulunmamakta ve 10 adet kredili ders alınıp bir proje hazırlanıp sunulmasıyla yüksek lisans çalışması tamamlanmaktadır. Bu programlardan mezun olan öğrencilere “Tezli/Tezsiz Yüksek Lisans Diploması” verilmektedir. Bölümüz akademik kadrosu güçlenip, farklı alan dersleri verecek öğretim üyesi çeşitliliği arttıkça, daha geniş ölçekte ve farklı dallarda dersler açılması gündeme gelebilecektir.

Bölümümüzde doktora eğitimi, “Elektrik-Elektronik Mühendisliği Doktora Programı” adı altında, ağırlıklı olarak Güç Elektroniği, Elektrik Makinaları, Haberleşme, Sinyal İşleme, Mikroelektronik konularında yürütülmektedir. Öğrenciler 7 adet kredili ders ile seminer, yeterlilik sınavı, tez önerisi derslerini tamamlayarak akademik danışmanları yönetiminde bir doktora tezi hazırlamaktadır. Bu programlardan mezun olan öğrencilere “Doktora Diploması” verilmektedir.

A.3 Programın Türü

Atılım Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümünde normal öğretim verilmekte olup, bu raporda değerlendirilen program “Elektrik-Elektronik Mühendisliği Normal Öğretim Lisans Programı”dır.

A.4 Programdaki Eğitim Dili

Program dili %100 İngilizcedir.

A.5 Programın Kısa Tarihçesi ve Değişiklikler

Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü 2000 yılında eğitime başlamış olup, ilk uygulanan müfredat saygın üniversitelerin müfredatlarından da faydalananlarak hazırlanmıştır. İleri zamanlarda gerek bölüm öğretim üyeleri gerekse diğer akademik birim ve üst yönetmilerin öneri/beklentileri de dikkate alınarak eğitim müfredatı üzerinde değişiklikler yapılagelmiştir. Müfredatın gelişmesi sürecinde her zaman temel motivasyon, genel olarak mühendislik ve temel bilimler ile birlikte Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü temel konularının son sınıfı kadar verilmesi ardından son sınıftaki teknik seçmeli dersler (toplama 6 adet) ile öğrencinin hem ilgi duyduğu alt alanlardan birine odaklanabilmesi hem de diğer alt alanlarda bilgi sahibi olabilmesi olmuştur. Bölüm ilk kurulduğu yıllarda öncelikle haberleşme, sinyal işleme ve mikroelektronik alanlarına odaklı bir müfredat öngörmüştür. Ancak sonraki yıllarda elektrik sektörü ve paydaşların da beklenileri dikkate alınarak elektrik alanında da (üretim, iletim ve dağıtım) teknik seçmeli dersler ile derinliğin sağlanması yönelyik düzenlemeler yapılmıştır. Hali hazırda elektrik alanına ilgi duyan öğrenciler için temel üç ders sürekli açılmaktadır. Mühendislik Fakültesi’nde Enerji Sistemleri Mühendisliği’nin eğitime başlaması ile teknik seçmeli enerji dersleri zenginleşmiş ayrıca elektrik alanında laboratuvar destekli eğitim imkânı da arttırlılmıştır.

Atılım Üniversitesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü’nde aktif olarak kullanılan ve geçmişte ait olarak 3 farklı müfredat mevcuttur. Bu müfredatlar:

1. 2000-2012 arasında kayıt yaptırmış öğrencilere ait müfredat bünyesinde eğitimine devam eden öğrenci bulunmaktadır. Bu müfredata ilişkin bilgiler Tablo A.1 içerisinde detaylı olarak verilmiştir.
2. 2013-2015 arasında kayıt yaptırmış öğrencilere ait müfredat bünyesinde eğitimine devam eden öğrenci bulunmaktadır. Bu müfredata ilişkin bilgiler Tablo A.2 içerisinde detaylı olarak verilmiştir.
3. 2016 ve sonrasında kayıt yaptırmış öğrencilere ait müfredat bünyesinde şu an eğitimine devam eden bütün öğrenciler bulunmaktadır. Bu müfredata ilişkin bilgiler Tablo A.3 içerisinde detaylı olarak verilmiştir.

Tablo A.1, Tablo A.2 ve Tablo A.3 içerisinde MTB, MK ve GE kısaltmaları sırasıyla “Matematik ve Temel Bilimler,” “Mesleki Konular” ve “Genel Eğitim” kategorilerine tekabül eder. Ilgili dersin bu kategorilerle ilişkisi bulunması durumunda kategorisinin altındaki hücre “X” ile işaretlenmiştir. Yeşil renk ile rengendirilmiş hücre ilgili dersin MK kategorisiyle ilintili kısmının “önemli düzeyde tasarım içermesi” anlamına gelmektedir. İki kategoriye uyan derslerde Kredi ve AKTS sütunlarındaki bilgilerin yanına parantez içerisinde ikinci kategoriye ait Kredi ve AKTS bilgileri eklenmiştir.

Tablo A.1: 2000-2012 girişli öğrencilerin sorumlu olduğu müfredat

2000-2012																	
Yıl/Dönem	Ders Kodu	Ders Adı	Kategori				Kredi	AKTS	Yıl/Dönem	Ders Kodu	Ders Adı	Kategori				Kredi	AKTS
			MTB	MK	GE	Diger						MTB	MK	GE	Diger		
I/I	PHYS101	Genel Fizik I	X				4	6	I/II	PHYS102	Genel Fizik II	X				4	6
	MATH157	Genişletilmiş Kalkülüs I	X				5	7,5		MATH158	Genişletilmiş Kalkülüs II	X				5	7,5
	ENG101	İngilizce İletişim Becerileri I		X			4	3,5		ENG102	İngilizce İletişim Becerileri II		X			4	3,5
	EE101	Mühendislige Giriş		X			1	3		CMPPE102	Bilgisayar Programlama		X			3	4
	CMPE101	Bilgisayar ve Programlamaya Giriş		X			3	3		EE209	Devre Analizi I		X			5	8
	CEAC105	Genel Kimya	X				4	5									
Ara toplam			21	28	Ara toplam			21	29	Ara toplam			21	29			
Yıl/Dönem	Ders Kodu	Ders Adı	Kategori				Kredi	AKTS	Yıl/Dönem	Ders Kodu	Ders Adı	Kategori				Kredi	AKTS
II/I	MATH275	Doğrusal Cebir	X				4	6	II/II	AEE202	Elektrik Devreleri II	X	X			1(3)	1(4)
	ENG201	İleri İletişim Becerileri		X			3	3		EE313	Elektronik Devreler II		X			4	7
	MATH211	Aynı Matematik ve Uygulamaları	X				3	4		ENG204	Rapor Yazma Becerileri			X		2	2
	EE203	Sayısal Devreler ve Sistemler	X	X			1(3)	2(4)		MATH346	Karmaşık Analiz	X				4	7
	EE212	Elektronik Devreler I		X			4	8		MATH276	Diferansiyel Denklemeler	X				4	6
	TURK401	Türk Dili I			X		2	2									
Ara toplam			23	36	Ara toplam			18	27	Ara toplam			18	27			
Yıl/Dönem	Ders Kodu	Ders Adı	Kategori				Kredi	AKTS	Yıl/Dönem	Ders Kodu	Ders Adı	Kategori				Kredi	AKTS
III/I	MATH380	Sayısal Yöntemler	X				3	5	III/II	EE310	RF ve Mikrodalga Mühendisliği	X	X			1(3)	2(4)
	EE303	Sinyaller ve Sistemler	X	X			1(2)	3(4)		EE316	Haberleşme Sistemleri	X	X			1(3)	2(4)
	EE222	Mikrodenetleyiciler	X	X			1(3)	2(5)		EE326	Kontrol Sistemleri	X	X			1(2)	2(3)
	EE319	Mühendislik Elektromanyetigi	X	X			1(3)	2(5)		EE306	Sayısal Sinyal İşleme	X	X			1(3)	2(4)
	EE315	Sayısal Tümleşik Devreler ve Sistemler	X				3	6		TURK402	Türk Dili II		X			2	2
	EE399	Staj I		X			0	6									
Ara toplam			17	38	Ara toplam			17	25	Ara toplam			17	25			
Yıl/Dönem	Ders Kodu	Ders Adı	Kategori				Kredi	AKTS	Yıl/Dönem	Ders Kodu	Ders Adı	Kategori				Kredi	AKTS
IV/I	IE305	Mühendislik Ekonomisi Analizi			X		2	5	IV/II	HIST112	Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi II		X			2	2
	EE493	Mühendislik Tasarım Projesi I		X			2	9		EE494	Mühendislik Tasarım Projesi II		X			2	8
	AE-1	Alan Seçmeli	X				3	5		AE-4	Alan Seçmeli	X				3	5
	AE-2	Alan Seçmeli	X				3	5		AE-5	Alan Seçmeli	X				3	5
	AE-3	Alan Seçmeli	X				3	5		AE-6	Alan Seçmeli	X				3	5
	GE-1	Genel Seçmeli I			X		3	4		EE399	Staj II		X			0	6
Ara toplam			18	35	Ara toplam			16	35	Toplam			151	253			

2000-2012 yılları arasındaki müfredat ilk müfredat olup şu an bu müfredata tabi olan ve eğitime devam eden herhangi bir öğrenci bulunmamaktadır.

Tablo A.2: 2013-2015 girişli öğrencilerin sorumlu olduğu müfredat

2013-2015																	
Yıl/Dönem	Ders Kodu	Ders Adı	Kategori				Kredi	AKTS	Yıl/Dönem	Ders Kodu	Ders Adı	Kategori				Kredi	AKTS
			MTB	MK	GE	Diger						MTB	MK	GE	Diger		
I/I	PHYS101	Genel Fizik I	X				4	6	I/II	PHYS102	Genel Fizik II	X				4	6
	MATH157	Genişletilmiş Kalkülüs I	X				5	7,5		MATH158	Genişletilmiş Kalkülüs II	X				5	7,5
	ENG101	İngilizce İletişim Becerileri I		X			4	3,5		ENG102	İngilizce İletişim Becerileri II		X			4	3,5
	EE101	Mühendislige Giriş		X			1	3		CMPPE102	Bilgisayar Programlama		X			3	4
	CMPE101	Bilgisayar ve Programlamaya Giriş		X			3	3		EE103	Elektrik ve Elektronik Mühendisliğine Giriş		X			3	3
	CEAC105	Genel Kimya	X				4	5									
			Ara toplam				21	28				Ara toplam				19	24
Yıl/Dönem	Ders Kodu	Ders Adı	Kategori				Kredi	AKTS	Yıl/Dönem	Ders Kodu	Ders Adı	Kategori				Kredi	AKTS
II/I	MATH275	Doğrusal Cebir	X				4	6	II/II	EE210	Devre Analizi II	X	X			1(2)	2(5)
	ENG201	İleri İletişim Becerileri		X			3	3		EE212	Elektronik Devreler I		X			4	8
	EE209	Devre Analizi I		X			5	8		ENG204	Rapor Yazma Becerileri		X			2	2
	EE203	Sayısal Devreler ve Sistemler	X	X			1(3)	2(4)		TURK402	Türk Dili II		X			2	2
	HIST111	Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi I		X			2	2		MATH276	Diferansiyel Denklemeler	X				4	6
	TURK401	Türk Dili I		X			2	2		HIST112	Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi II		X			2	2
			Ara toplam				40	27				Ara toplam				17	27
Yıl/Dönem	Ders Kodu	Ders Adı	Kategori				Kredi	AKTS	Yıl/Dönem	Ders Kodu	Ders Adı	Kategori				Kredi	AKTS
III/I	MATH380	Sayısal Yöntemler	X				3	5	III/II	EE310	RF ve Mikrodalga Mühendisliği	X	X			1(3)	2(4)
	EE303	Sinyaller ve Sistemler	X	X			1(2)	3(4)		EE316	Haberleşme Sistemleri	X	X			1(3)	2(4)
	EE313	Elektronik Devreler II		X			4	7		EE326	Kontrol Sistemleri	X	X			1(2)	2(3)
	EE319	Mühendislik Elektromanyetigi	X	X			1(3)	2(5)		EE306	Sayısal Sinyal İşleme	X	X			1(3)	2(4)
	EE315	Sayısal Tümleşik Devreler ve Sistemler	X				3	6		EE399	Staj I		X			0	6
	EE213	Olasılık ve Rastgele Süreçler	X				3	7		EE222	Mikrodenetleyiciler	X	X			1(3)	2(5)
			Ara toplam				20	39				Ara toplam				19	36
Yıl/Dönem	Ders Kodu	Ders Adı	Kategori				Kredi	AKTS	Yıl/Dönem	Ders Kodu	Ders Adı	Kategori				Kredi	AKTS
IV/I	IE305	Mühendislik Ekonomisi Analizi			X	2	5	IV/II	ORY400	Sosyal ve Kültürel Etkinliklere Katılma			X	0	1		
	EE493	Mühendislik Tasarım Projesi I		X		2	9		EE494	Mühendislik Tasarım Projesi II		X		2	8		
	EE352	Elektromekanik Enerji Dönüşümü	X	X		1(3)	2(4)		AE-4	Alan Seçmeli		X		3	5		
	AE-2	Alan Seçmeli		X		3	5		AE-5	Alan Seçmeli		X		3	5		
	AE-3	Alan Seçmeli	X			3	5		AE-6	Alan Seçmeli		X		3	5		
	GE-1	Genel Seçmeli I		X		3	4		EE399	Staj II		X		0	6		
			Ara toplam				17	34				Ara toplam				14	34
Toplam														Toplam		167	249

2000-2012 müfredatına yapılan değişiklikler sonucu 2013-2015 müfredatı ortaya çıkmıştır. Bu müfredat ile mezuniyet durumuna gelmek için öğrencilerin sağlaması gereken Kredi 151'den 167'ye çıkarılmıştır.

Tablo A.3: 2016 ve sonrası girişli öğrencilerin sorumlu olduğu müfredat

2016----																	
Yıl/Dönem	Ders Kodu	Ders Adı	Kategori				Kredi	AKTS	Yıl/Dönem	Ders Kodu	Ders Adı	Kategori				Kredi	AKTS
			MTB	MK	GE	Diger						MTB	MK	GE	Diger		
I/I	PHYS101	Genel Fizik I	X				4	6	I/II	PHYS102	Genel Fizik II	X				4	6
	MATH151	Genişletilmiş Kalkülüs I	X				5	7		MATH152	Genişletilmiş Kalkülüs II	X				5	7
	ENG101	İngilizce İletişim Becerileri I		X			4	3,5		ENG102	İngilizce İletişim Becerileri II		X			4	3,5
	EE103	Elektrik ve Elektronik Mühendisliğine Giriş		X			3	3		MATH275	Lineer Cebir	X				4	6
	HIST221	Uygarlık Tarihi			X		3	3		CMPE102	Bilgisayar Programlama		X			3	4
	CHE105	Genel Kimya	X				4	5		HIST112	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II		X			2	2
	HIST111	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I		X			2	2		EE106	Hesaplama Araçlarında Giriş		X			1	1
	Ara toplam			25	30					Ara toplam			23	30			
Yıl/Dönem	Ders Kodu	Ders Adı	Kategori				Kredi	AKTS	Yıl/Dönem	Ders Kodu	Ders Adı	Kategori				Kredi	AKTS
II/I	EE213	Olasılık ve Rastgele Süreçler	X				3	7	II/II	EE210	Devre Analizi II	X	X			1(2)	2(5)
	ENG201	İleri İletişim Becerileri		X			3	3		EE212	Elektronik Devreler I		X			4	8
	EE209	Devre Analizi I		X			5	8		ENG202	Sınam Becerileri (Akademik İngilizce IV)		X			3	3
	EE203	Sayısal Devreler ve Sistemler	X	X			1(3)	2(4)		EE222	Mikrodenetleyiciler	X	X			1(3)	2(5)
	MATH276	Diferansiyel Denklemler	X				4	6		GE-1	Genel Seçmeli			X		3	4
	Ara toplam			19	30					Ara toplam			18	29			
Yıl/Dönem	Ders Kodu	Ders Adı	Kategori				Kredi	AKTS	Yıl/Dönem	Ders Kodu	Ders Adı	Kategori				Kredi	AKTS
III/I	ENG301	İş Yaşamı İçin İletişim Becerileri I		X			3	3	III/II	EE352	Elektromekanik Enerji Dönüşümü	X	X			1(3)	2(4)
	EE303	Sinyaller ve Sistemler	X	X			1(2)	3(4)		EE316	Haberleşme Sistemleri	X	X			1(3)	2(4)
	EE313	Elektronik Devreler II		X			4	7		EE326	Kontrol Sistemleri	X	X			1(2)	2(3)
	EE319	Mühendislik Elektromanyetiği	X	X			1(3)	2(5)		AE-1	Alan Seçmeli (A)	X	X			1(3)	2(4)
	EE315	Sayısal Tümleşik Devreler ve Sistemler	X				3	6		GE-2	Genel Seçmeli			X		3	4
	EE399	Staj I		X			0	6		ENG302	İş Yaşamı İçin İletişim Becerileri II		X			3	3
	Ara toplam			17	36					Ara toplam			21	30			
Yıl/Dönem	Ders Kodu	Ders Adı	Kategori				Kredi	AKTS	Yıl/Dönem	Ders Kodu	Ders Adı	Kategori				Kredi	AKTS
IV/I	TURK401	Türk Dili I		X			2	2	IV/II	TURK402	Türk Dili II			X	0	1	
	EE493	Mühendislik Tasarım Projesi I		X			2	9		EE494	Mühendislik Tasarım Projesi II		X			2	8
	EE499	Staj II	X				0	6		IE305	Mühendislik Ekonomisi Analizi		X	2		5	
	AE-2	Alan Seçmeli (B/C)	X				3	5		MATH380	Sayısal Yöntemler		X			3	5
	AE-3	Alan Seçmeli (B/C)	X				3	5		AE-5	Alan Seçmeli (B/C)		X			3	5
	AE-4	Alan Seçmeli (B/C)	X				3	5		AE-6	Alan Seçmeli (B/C)		X			3	5
	GE-3	Genel Seçmeli			X		3	4									
	Ara toplam			16	36					Ara toplam			13	29			
															Toplam	152	250

Tablo A.4: Alan seçmeli derslerin listesi, kredi, uygulama saat, teorik saat ve AKTS bilgileri

Ders Kodu	Dersin Adı	Kredi	Uygulama	Teorik	AKTS
AE434	Elektrikli ve Hibrit Taşıtlar	4	1	3	5
CEAC418	Uygulamalı Polimer Bilimi	3	2	2	5
EE306	Sayısal Sinyal İşleme	3	2	4	6
EE310	RF ve Mikrodalga Mühendisliği	3	2	4	6
EE401	Sayısal Haberleşme	2	2	3	5
EE402	Kablosuz Haberleşme	3	0	3	5
EE403	Haberleşme Ağları	3	0	3	5
EE404	Radar Sistemleri	3	0	3	5
EE405	Antenler ve Yayılım	3	0	3	5
EE406	Optik Haberleşme Sistemleri	3	0	3	5
EE408	Uydu Haberleşmesi	3	0	3	5
EE410	Haberleşme Elektroniği	3	0	3	5
EE421	Sayısal Görüntü İşleme	2	2	3	5
EE422	İstatistiksel Sinyal İşleme	3	0	3	5
EE423	Yapay Sinir Ağları ve Uygulamaları	3	0	3	5
EE424	Uyarlanır Sistemler ve Sinyal İşleme	3	0	3	5
EE425	HDL ile Gelişmiş Sayısal Tasarım	3	2	2	5
EE426	Gerçek Zamanlı Sinyal İşleme	3	0	3	5
EE428	Biyomedikal Sinyaller ve Ölçüm	3	0	3	5
EE430	Bilgisayarla Görme	3	0	3	5
EE432	VLSI Tasarım	3	0	3	5
EE433	RF Mikroelektroniği	3	0	3	5
EE434	Mikrodalga Devre Tasarımı	3	0	3	5
EE435	Optoelektronik	3	0	3	5
EE445	Robotiğe Giriş	3	0	3	5
EE448	Örütü Tanıma	3	0	3	5
EE451	Güç Sistemleri analizi	3	0	3	5
EE452	Yüksel Gerilim Tekniği	3	0	3	5
EE454	Güç Elektroniği	4	2	3	5
ENE303	Modelleme, Analiz ve Benzetim	3	0	3	5
ENE312	Rüzgar Enerjisi Teknolojileri	3	1	3	5
ENE406	Enerji Yönetimi	3	0	3	5
ENE428	Elektrik Santralleri	3	0	3	5
IE441	Veri Biliminde Eniyileme	3	0	3	5
MATH490	Optimizasyona Giriş	3	0	3	5
MECE405	Modern Kontrol Mühendisliği	3	0	3	6
MECE406	Sayısal Kontrol	3	0	3	5
MECE422	Çok Disiplinli Mühendislik Tasarımı	2	2	3	5
MECE445	Robot Görme	3	0	3	5
MECE447	Yol Planlama ve Navigasyon	3	0	3	5
SE470	Yazılım Geliştirmede Çevik Yöntemler	3	2	2	5

Atılım Üniversitesi Elektrik – Elektronik Mühendisliği Bölümü Lisans Programı’nın güncel MÜDEK başvurusunda “2016 ve sonrası” müfredatı geçerliydi. 2023-2024 akademik yılında da bu müfredat geçerlidir. Yalnız, bu müfredat içerisinde Atılım Üniversitesi’nin aldığı karar ile CMPE102 kodlu Bilgisayar Programlama ders içeriğinin C dilinde programlamadan Python dili ile programlamaya değiştirilmesi üzerine bu ders müfredattan çıkarılacak olup “CMPE113” kodlu “Bilgisayar Programlama I” dersi müfredata eklenerek EE222 Mikroişlemciler dersi için gerekli bilgi temeli desteklenecektir.

Tablo A.4 alan seçmeli dersleri göstermektedir. Tabloda yeşil renkle belirtilmiş EE306 ve EE310 dersleri AE-1 kodlu “Alan Seçmeli (A)” derslerine tekabül eder ve müfredata tabi öğrenci bu derslerden herhangi birisini seçmekte yükümlüdür. Kalan diğer tüm dersler “Alan Seçmeli (B/C)” dersleri altında seçilebilir. Tabloda mavi rekle belirtilmiş dersler ise 2016 ve sonrası müfredatın seçmeli ders havuzuna bir önceki akreditasyon başvurusundan sonra eklenmiştir.

A.5.1 Ortak Eğitim Programı

Ortak Eğitim Programı (OEP) üniversite eğitimi ile iş hayatındaki profesyonel disiplini birleştirerek öğrencilerin kariyer hedeflerine henüz lisans eğitimindeyken adapte olmalarını sağlayan bir programdır. OEP öğrencilere kariyerlerinde daha üretken olmayı, aldıkları teorik bilgileri kullanma becerisini geliştirmeyi, öğrencilerin mezuniyetlerinin ardından işe yerleşme yüzdelerini artırmayı ve henüz üniversitedeyken bile bir öğrencinin sektörde tanınmasını sağlamayı amaçlar.

Elektrik – Elektronik Mühendisliği Bölümü’nde mevcut olan OEP disiplini müfredatı 7. yarıyılı kapsayacak şekilde eklenmiştir. OEP bünyesinde bir öğrenci 6. yarıyıl ardından stajını ve stajı takip eden dönemi (7. yarıyılı) de firmada geçirerek eğitimini destekler. Öğrenci tam gün olarak devam edeceği OEP sürecini haftada 3 (veya 4) gün tam zamanlı olarak firmada geçirerek kalan günlerde eğitimine üniversitede devam eder. OEP için TURK401 6. yarıyılı; EE494 dersi ile iki adet AE dersi 8. yarıyılı alınarak mezuniyet için gerekli kredi sağlanmış olacaktır. Bunun yanı sıra, EE495 (Ortak Eğitim Projesi I) (0 teorik, 3 uygulama, 5 AKTS) ve EE497 (Ortak Eğitim Projesi II) (0 teorik, 3 uygulama, 5 AKTS) dersleri müfredatlarına eklenecektir. EE493 ve EE494 kodlu tasarım dersleri OEP bünyesinde çalışmalarına devam eden öğrenciler için EE493-33 (0 teorik, 4 uygulama, 9 AKTS) ve EE494-33 (0 teorik, 4 uygulama, 8 AKTS) kodları ile güncellenecektir. OEP’ye eklenen EE499 Staj II de göz önünde bulundurulduğunda öğrenci OEP bünyesinde 0 teorik, 14 uygulama ve 32 AKTS ders alacaktır.

Öğrencinin OEP’ye kabul olması için programa destek verecek bir firma ile anlaşması ve kümülatif ortalamasının 4 üzerinden en az 2,00 olması beklenmektedir.

Yıllara göre OEP Katılımı

OEP süreci ilk olarak 2019-2020 eğitim öğretim yılında başlamıştır. Yıllara göre OEP’ye katılım sağlayan öğrenci sayıları ve öğrenciler Tablo A.5’té verilmiştir.

Tablo A.5: Yıllara göre Ortak Eğitim Programı’na katılım sağlayan öğrencilerin bilgisi

Toplam	OEP Dönemi	Öğrenci	Firma	Güncel Çalıştığı Firma
4	2019-2020	Gamze Uyuk	Mesan Elektronik	ASELSAN
	2019-2020	Barış Özgündüz	Mesan Elektronik	Spark Ölçüm Teknolojileri
	2019-2020	Tolunay Göker	Asisguard	ASELSAN
	2019-2020	M. Tekin İyiduvar	Ayduo Elektronik	Yurdusı YL
3	2020-2021	Durak Can Akyıldız	Ayduo Elektronik	MAN
	2020-2021	Cahit Bulut	Promec	Promec
	2020-2021	Çağrı Batuhan Şen	3en Savunma ve Havacılık	-
1	2021-2022	Arda Aydın	HTR	HAVELSAN
3	2022-2023	Onur Çelebi	HTR	ESEN
	2022-2023	Emir Arslan	SAGE	AYYAZILIM
	2022-2023	Halis Koray Akdoğan	SAGE	HAVELSAN
5	2023-2024	Furkan İzgi	SAGE	-
	2023-2024	Görkem Anıl Gökalp	SAGE	-
	2023-2024	Muhammed Oğuz Kantar	GES	-
	2023-2024	Müge Erdoğan	HTR	-
	2023-2024	Deniz Temir	HTR	-

A.5.2 Avrupa Kredi Transfer Sistemi’ne (AKTS) Geçiş

Atılım Üniversitesi, Bologna sürecinin öngördüğü Avrupa Kredi Transfer Sistemine (AKTS) geçişti ve bu sisteme göre diploma ekleminin verilmesi sürecini 2013 yılında tamamlamıştır. Bunu takiben, 8 Mart 2016 tarihli Senato kararıyla öğrencilerin dönem ve genel not ortalamalarının hesaplanması sadece ders saatleriyle orantılı olan mevcut kredi sistemi yerine AKTS sistemine geçilmesine karar verilmiştir. Ortalamaların hesaplanmasıında AKTS sistemine geçilmesi, Lisans Yönetmeliği’nin yeniden düzenlenmesi ihtiyacını da ortaya çıkarmıştır. Yönetmelik değişikliği konusundaki çalışmalar devam etmektedir.

Yukarıda belirtilen karar üzerine, AKTS hesaplamasında daha önce belirlenen AKTS geçerliliğini değerlendirmek üzere öğrencilerden ve öğretim üyelerinden geri bildirim almak amacıyla Üniversite çapında bir anket düzenlenmiştir. Anket sonuçları kredi hesaplarında önemli yapılacak değişiklikler yapılması gerektiğini göstermiştir. Elde edilen sonuçlar

ışığında yapılan değişikliklerle birlikte, lisans programları arasında asgari uyumluluğu sağlamak üzere Atılım Üniversitesi Lisans Eğitim İlkeleri (LEİ) adı verilen bazı temel ilkeler saptanmıştır. Senato tarafından, Üniversite çapında yapılacak müfredat iyileştirmelerinin aşağıda listelenen bu ilkelere uygun olması, prensip kararı olarak benimsemiştir.

A.5.3 Atılım Üniversitesi Lisans Eğitim İlkeleri

Her Atılım Üniversitesi lisans öğrencisinin mezun oluncaya kadar edinmesi gereken asgari öğrenim yetenekleri Lisans Eğitim İlkeleri (LEİ) olarak adlandırılır. LEİ devamdaki gibi tanımlanır:

1. İyi Türkçe öğrenmeli ve kullanmalı (öğrencilerin bu konudaki bilincini artırmak üzere Türkçe derslerinin son yıla konması)
2. İyi İngilizce öğrenmeli ve kullanmalı (eklenen İngilizce dil dersleri ve İngilizce tarih dersleri)
3. Girişimci, yaratıcı ve yenilikçi olmalı (ilgili seçmeli dersler havuzu)
4. Dünya medeniyetlerini iyi tanımalı (Uygarlık Tarihi dersi)
5. Sadece okuyarak değil yaparak da öğrenmeli (stajlar, yeni müfredatlardaki ortak Eğitim opsiyonu, lisans araştırma projeleri (LAP), bitirme projeleri, girişimcilik projeleri, kamusal ortak akıl stüdyosu, sosyal sorumluluk projeleri, başarıyı paylaşım programı (BPP) vb.)

A.5.4 Ek İlkeler

Yukarıdaki temel ilkelere ek olarak, müfredatlar Atılım Üniversitesi öğrencilerinin iletişim ve nice yeteneklerinin güçlü olması, kritik düşünübilmeleri, etik değer yargılara sahip entelektüel bireyler olmalarını sağlayacak şekilde iyileştirilmiştir.

Müfredatlara ilerde belirli aralıklarda yapılacak iyileştirmeler, Üniversite çapında Bologna sürecinin ve MÜDEK ve benzeri program akreditasyonunun önerdiği sistematik iyileştirme yöntemleri kullanılarak gerçekleştirilecektir.

Yukarıda belirtilen ilkeler doğrultusunda Atılım Üniversitesi Senatosu'nun 8.3.2016 ve 31.8.2016 tarihli toplantılarında aşağıdaki kararlar alınmıştır:

08.03.2016 tarihli Senato Kararları:

- a) 2016-2017 eğitim-öğretim yılı güz dönemi itibarı ile AKTS kredi sistemine geçilmesi,
- b) Bunun için gerekli tüm hazırlıkların Haziran 2016 tarihine kadar tamamlanması,
- c) Her dönemin 30 AKTS olarak sabitlenmesi, düzenlemelerde buçuklu AKTS kullanılabilmesine ve bir AKTS'nin 25 saat olarak esas alınması,
- d) Bölümlerde okutulan zorunlu İngilizce derslerinin 3(üç) eğitim-öğretim yılı okutulması (toplam 6 İngilizce dersi olacak şekilde),
- e) Türk Dili derslerinin müfredat programlarının 7. ve 8. yarıyillara konulması,
- f) Bütün müfredatlarda %25 oranında seçmeli derslere yer verilmesi,
- g) Bölüm müfredatlarının birinci sınıflarına bir dönem okutulmak üzere, "Uygarlık Tarihi" dersinin konulması ve "Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi" dersinin birinci sınıflarda ikişer dönem olarak okutulması; sözkonusu uygulamaya 2016-2017 eğitimöğretim yılı güz döneminden itibaren başlanması

31.08.2016 tarihli Senato Kararları):

- a) İngilizce eğitim yapan bölümler için "HIST 221 History of Civilization (3-0)3, AKTS:3" dersinin 2016-2017 eğitim-öğretim yılı güz döneminden itibaren açılması,
- b) Mühendislik Fakültesi öğrencilerine Fen Edebiyat Fakültesi Matematik Bölümü tarafından verilmek üzere 2016-2017 ders yılı güz döneminden itibaren MATH380 Numerical Methods for Engineers (3-1)4, AKTS:5 dersinin açılması,
- c) Bölüm müfredatlarında yapılan değişikliklerin 2016-2017 eğitim-öğretim yılından itibaren uygulanması.

Bunlara ek olarak Senato'da Mühendislik Fakültesi'ndeki farklı bölümler tarafından farklı kodlar ile açılan derslerin birleştirilmesi ve dersin sorumlu bölüm tarafından ortak olarak verilmesi yönünde de prensip kararı alınmıştır.

Yukarıda genel ilkeleri ve ilgili Senato kararları verilen 2016 yılı müfredat değişiklikleri iki grupta değerlendirilebilir:

1. Tüm lisans programları için ortak olan müfredattaki değişiklikler
2. Her lisans programının kendi müfredatında yaptığı değişiklikler

Bu kapsamda MÜDEK akreditasyonu almış ve alacak lisans programlarının tümünde ortak olan müfredat değişiklikleri aşağıda listelenmiştir.

1. Tüm bölümler AKTS kredi sisteme geçiş için çalışmalarını tamamlamış ve eğitim planlarını yeni kredi sistemine göre uyarlamıştır. Bu bağlamda derslerin AKTS kredileri belirlenmiş, bazı derslerin dönemleri değiştirilmiş, bazı derslerin ise birleştirilmesi/kapatılması gerekliliği doğmuştur.
2. Toplam kredi yükü 240 AKTS olacak şekilde her dönem 30 AKTS olarak düzenlenmiş, stajlar AKTS toplamından çıkarılmıştır.
3. Bölümlerde okutulan zorunlu İngilizce derslerinin 3 eğitim-öğretim yılı boyunca toplam 6 ders olarak verilmesine başlanmıştır. Bu değişiklik kapsamında bölüm müfredatlarının 5. ve 6. dönemlerine sırasıyla “ENG 301 English for Career Development I” ve “ENG 302 English for Career Development II” olmak üzere iki yeni İngilizce dersi eklenmiştir. Yine bu değişiklik kapsamında müfredatların birinci ve ikinci sınıflarındaki mevcut İngilizce derslerinin ders kodları, isimleri ve kredilerinde bazı revizyonlar yapılmıştır.
4. Bölümlerde farklı dönemlerde verilebilen Türkçe dersleri 7. ve 8. yarıyılara alınmış ve ders kodları TURK 401 ve TURK 402 olarak değiştirilmiştir.
5. Tüm mühendislik programlarının eğitim planlarına “HIST221 History of Civilization (3-0)3, AKTS:3 dersi, zorunlu ders olarak eklenmiştir. Bu dersin temel amacı insanlığın bugünkü medeniyet seviyesini hangi toplumsal, siyasi ve iktisadi aşamalardan geçerek gerçekleştirdiğini incelemektir. Ayrıca mevcut müfredatlarda farklı sınıflarda verilebilen HIST101 ve HIST102 dersleri de tüm müfredatlarda birinci ve ikinci dönemlere alınmış olup, ders kodları HIST 111 ve HIST 112 olarak değiştirilmiştir.
6. Mühendislik Fakültesi lisans programlarında verilmekte olan “CEAC105 General Chemistry” dersinin kodu değiştirilerek “CHEM102 General Chemistry (3-2)4, AKTS:5” olarak düzenlenmiştir.
7. Bölümlerde farklı kodlarla açılan aynı ya da çok benzer içerikteki dersler tek bir ders kodu altında (sorumlu bölümün ders kodu) birleştirilmiştir. Örnek olarak bölümlerde farklı kodlarla açılan Numerical Analysis / Numerical Methods (Sayısal Analiz/Sayısal Yöntemler) derslerinin “MATH 380 Numerical Methods for Engineers” olarak verilmesine başlanmıştır.
8. Bölüm eğitim planlarında en az 3 (üç) adet alan dışı seçmeli ders yer olması uygulamasına geçilmiş olup, bu derslerden birinin Atılım Üniversitesi Lisans Eğitim İlkeleri 3 gereğince “girişimcilik, yaratıcılık, yenilikçilik” ders havuzundan alınması yönünde eğitim planları güncellenmiştir.

Yukarıda meddeler halinde listelenen ortak müfredat değişiklikleri tüm lisans programlarının kendi müfredatlarında ilgili senato kararlarına da uygun şekilde bazı değişiklikler yapmalarını zorunlu kılmıştır. Müfredat değişiklikleri MÜDEK Lisans Programları Değerlendirme Ölçütleri-Ölçüt 5'e uygun şekilde yapılmıştır.

A.6 Önceki Yetersizliklerin ve Gözlemlerin Giderilmesi Amacıyla Alınan Önlemler

2022 yılı ara değerlendirmesinde belirlenen programa ilişkin yetersizlikler ve gözlemler aşağıdaki gibidir:

1. **Ölçüt 2. Program Eğitim Amaçları:** “İki yıl önceki genel değerlendirmede, Ölçüt 2.3'teki program eğitim amaçlarına ulaşlığını belirlemek ve belgelemek için kullanılan bir ölçme ve değerlendirme sürecinin kurulduğu ve işletildiği ifade edilmiştir. Ancak, program eğitim amaçlarına ulaşılma düzeyinin ölçümüne yönelik iyileştirmelerin sonuçları görülmemişti. Bu nedenle, Ölçüt 2.3 ile ilgili **zayıflık** bildirimi yapılmıştı.

Bu yıl yapılan ara değerlendirmede, programın eğitim amaçlarına ulaşma düzeyi ölçümünün iyileştirilmesine yönelik olarak sistematik bir şekilde verilerin toplandığı görülmüştür. Ayrıca, işveren ile mezunlara yönelik yapılan görüşmeler, anketler ve mezunların çalıştığı sektörlerin dağılımı için yeterli örnek sayılarına ve böylece program eğitim amaçlarına ulaşıldığı anlaşılmıştır. Öte yandan, program eğitim amaçlarına ulaşma düzeyinin bu ölçme ve rileri ile değerlendirmesine yönelik olarak, bu konuda belirlenen eşik değerlerin tanımlarındaki belirsizlikler nedeniyle gelecekte program eğitim amaçlarına ulaşma düzeylerinin belirlenmesinde sorunlar yaşanacağı görülmüştür. Bu nedenlerle, Ölçüt 2.3 ile ilgili **zayıflık** bildirimi **kayıgı** olarak değiştirilmiştir.”

2. **Ölçüt 3. Program Çıktıları:** “İki yıl önceki genel değerlendirmede, mezuniyet aşamasına gelmiş öğrencilere Ölçüt 3.3 MÜDEK Çıktısı (vi)’nın disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışma becerisi; bireysel çalışma becerisi bileşenlerinden bireysel ve disiplin içi takımlarda çalışma becerisinin kazandırıldığı görülmekte beraber, çok disiplinli takımlarda çalışma becerisinin tüm öğrencilere kazandırıldığına dair kanıtlar bulunmamıştı. Bu nedenle, Ölçüt 3.3 kapsamında MÜDEK Çıktısı (vi)’ya ilişkin **zayıflık** bildirimi yapılmıştı.

Bu yıl yapılan ara değerlendirmede, çok disiplinli takımlarda çalışma becerisini kazandırmak amacıyla eğitim planına Alan Seçmeli (Çok Disiplinli Dersler) adı altında bir ders grubu eklendiği, öğrencilerin programdan mezen olabilmek için bu derslerden en az birini seçmesi gerektiği anlaşılmıştır. Ancak, belirtilen ders grubunda fazla sayıda ders bulunduğu için takip ve sürdürülebilirliğin zor olacağı düşünülmektedir. Bu gruptaki derslerin izlenceleri incelendiğinde, bazı derslerde (CEAC431 Plastik Malzemeler, ISE434 Nesnelerin Internetinin Temelleri, MATE460 Biyomalzemeler gibi) çok disiplinli takımlarda çalışma becerisini kazandırbilecek faaliyetlerin olmadığı görülmüştür. İletilen raporlar incelendiğinde Ölçüt 3.3 MÜDEK Çıktısı (vi) sağlanıyor gibi görünse de yakın gelecekte bunun değişme potansiyeli olduğu anlaşılmıştır. Bu nedenle, **zayıflık** bildirimi **kayıgı** olarak **değiştirilmiştir**.”

2022 yılı ara değerlendirmesinde belirtilen kaygılara dair düzeltmeler planlanmış ve yürürlüğe koyulması için gerekli çalışmalar yapılmaktadır. Bu düzenlemeler ve planlar aşağıdaki gibidir:

1. Ölçüt 2 için belirtilen yetersizlik ve gözlem üzerine düzeltmeler yapılmaya çalışılmıştır. Önceki dönemlerde (MÜDEK süreci de dahil olmak üzere) mezunlar ile ilgili bilgiler “mezun anketleri” ve “işveren anketleri” vasıtasıyla alınmaktadır. Yalnız, artan mezun sayısı ve mezunların yurtışında çalışmaları gibi iletişim kurmayı zorlaştıracak sebeplerden ötürü mezun anketleri ve işveren anketleri kaldırılmıştır. Bunun yerine sosyal platformlar (çalışma hayatına yönelik sosyal platformlar) vasıtasıyla mezunlar hakkında bilgi alınmaktadır. Bölüm 2.3’te de belirtildiği gibi toplam 688 mezundan 405 mezuna ulaşarak bilgileri toplanmıştır. Bu bilgiler Tablo 2.4’te mezun isimleri verilmeden takdim edilmiştir. Bu bilgiler ve iyileştirmeler ışığında mezunlarla daha kolay bir iletişim kurulmakta ve program eğitim amaçlarına ulaşılıp ulaşılmadığı daha kontrollü bir şekilde değerlendirilmektedir. Sonuç olarak, iletilen **kayıgı** durumunun ortadan kaldırıldığı düşünülmektedir.
2. “Çok disiplinli takımlarda çalışma becerisi” üzerine bildirilen **kayıgı** geri bildirime yönelik iyileştirme çalışmaları yapılmıştır. Bu çalışmalar ışığında öğrencilerin alabilecekleri ders havuzlarına daha fazla çok disiplinli ders eklenmesi söz konusu olmuştur. Bu kaygı bildiriminin ardından çok disiplinli derslere kayıt yaptıran öğrenci sayılarında bariz yükseliş gözlemlenmiştir. Bu duruma dair belgeler ve raporlar Atılım Üniversitesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği Lisans Programı Sanal Belge Odası’na eklenmektedir.

A.7 Elektrik-Elektronik Mühendisliği Lisans Programı Sanal Belge Odası

Atılım Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Elektrik - Elektronik Sistemleri Mühendisliği Lisans Programı MÜDEK Sanal Belge Odası: <https://moodle.atilim.edu.tr/enrol/index.php?id=14372>.

Bölüm B

Değerlendirme Özeti

Bu doküman MÜDEK ölçütleri ile ilgili değerlendirme özetini içermektedir. Dokümanın kalanında ölçütler bölümler şeklinde işlenmiş olup ölçütlerin özetlerinin bitişinde ek şeklinde destekleyen belgeler sunulmuştur. Bu dokümanda aşağıdaki ölçütlere yer verilmiştir:

- Öğrenciler
- Program Eğitim Amaçları
- Program Çıktıları
- Sürekli İyileştirme
- Eğitim Planı
- Öğretim Kadrosu
- Altyapı
- Kurum Desteği ve Parasal Kaynaklar
- Organizasyon ve Karar Alma Süreçleri
- Disipline Özgü Ölçütler

Ölçüt 1

Öğrenciler

1.1 Öğrenci Kabulleri

Atılım Üniversitesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği Lisans Programı'na yerleştirilen öğrenciler, ÖSYM'nin yaptığı Lisans Yerleştirme Sınavı sonucu aldığıları sayısal puanlara (SAY) göre kabul edilmektedirler. 2023-2024 öğretim yılında Bölümü kayıt olmuş öğrenciler; en yüksek 480,32840 ve en düşük 339,31112 puan aralığında sıralanmaktadır. Lisans öğrencilerinin son beş senelik ÖSYS derecelerine ilişkin bilgiler Tablo 1.1'de gösterilmiştir.

Tablo 1.1: 2023-2023 eğitim öğretim yılında kayıt yaptıran lisans öğrencilerinin ÖSYS derecelerine ilişkin bilgi tablosu

Akademik Yıl	Kontenjan	Kayıt Yaptıran Öğrenci Sayısı	ÖSYS Puanı		ÖSYS Başarı Sırası	
			En yüksek	En düşük	Burslu en düşük	En düşük
2023-2024	71	71	480,32840	339,31112	32341	211547
2022-2023	70	70	481,83303	334,50670	30316	205788
2021-2022	70	70	393,45658	252,46980	49007	283385
2020-2021	70	70	465,31854	289,14305	41515	283000
2019-2020	60	58	426,57956	263,46970	45315	289465

Atılım Üniversitesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği Lisans programında öğrencilere farklı oranlarda burslar verilmektedir. Bölümümüzde ait kontenjanların burslu ve burssuz dağılımı Tablo 1.2'de gösterilmiştir. Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü artan öğrenci kontenjanıyla birlikte eğitim öğretim kalitesinden ödün vermeden, günümüzün bilim ve teknolojik şartlarına bağlı olarak program alt yapısını ve öğretim planını sürekli yenileyerek son iki yılda hem ÖSYS giriş puanını hem de giriş sıralamasını oldukça yukarı seviyelere çıkarmıştır.

Ayrıca bölümümüz daha önce belirlenen kontenjanlara göre, DGS sınavına sonuçlarına göre alınan öğrencilerin sorumlu olduğu dersler, bölüm intibak komisyonu ile belirlenerek öğrencilere, bildirilmektedir.

Tablo 1.2: Yıllara göre Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü üniversite sınavı kontenjanları

	2019		2020		2021		2022		2023	
	Kont.	Alınan	Kont.	Alınan	Kont.	Alınan	Kont.	Alınan	Kont.	Alınan
Burslu	6	6	11	11	11	11	11	11	11	11
%50 Burslu	44	44	0	0	0	0	0	0	0	0
%25 Burslu	10	10	59	59	59	59	59	59	59	59
Burssuz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DGS	7	7	6	6	7	7	7	7	3	3
Toplam	67	67	76	76	77	77	77	77	73	73

Atılım Üniversitesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği Lisans Programı'nın burslu öğrencilerinin giriş taban puanları (osym.gov.tr'den alınmıştır), Üniversitemiz Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümüne son 3 yıl içerisinde yerleşen tam burslu öğrencilerin Ankara'daki eşdeğer üniversitede bölümlerine göre sıralaması her yıl istikrarlı bir şekilde birer basamak artmıştır. 2021 yılında vakıf üniversiteleri arasındaki sıralamamız 11 iken, 2022 yılında 10 ve bu yıl ise 9 olmuştur.

Türkiye genelinde ise vakıf üniversiteleri arasında geçen sene 19 olan sıralamamız korunmuştur. Türkiye genelinde

(KKTC dahil) tüm üniversitelerin 281 Elektrik-Elektronik Mühendisliği bölümleri arasında bölümümüzün 2023 yılı sıralaması geçen yıla göre bir basamak gerileyerek 32 olmuştur.

Devlet üniversitelerini de göz önüne aldığımızda bölüm sıralamamız Ankara ili için yine istikrarlı bir şekilde yükselmiştir. 2021 yılında 17 olan sıralamamız 2022 yılında 15 ve 2023 yılında ise 14 olmuştur.

Tam burs dışında kısmi burslu öğrenci alımlarında sağlıklı bir değerlendirme yapmak mümkün değildir. Çünkü vakıf üniversitelerinin vermiş olduğu kısmi burs oranları değişkenlik göstermektedir (%25-%50). Buna ilave olarak üniversitemizin de yapmış olduğu gibi ÖSYM kılavuzunda yer almayan ilave burslar da üniversitelere uygulanabilmektedir. Kısıtlı burslu kontenjan da sıralamayı etkileyen diğer bir unsurdur.

YKS yerleştirme sonuçlarına göre programa yerleştirilen öğrencilerin kesin kayıtları Yüksek Öğretim Kurulu, Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Merkezi Başkanlığı ile Rektörlük tarafından belirlenen ilkeler ve ilan edilen tarihler arasında, Öğrenci İşleri Müdürlüğü tarafından internet üzerinden çevrimiçi (ekayit.atilim.edu.tr) olarak yapılmaktadır. Öğrenciler istenilen bilgi ve lise diploması, nüfus cüzdanı örneği, resim, vb. belgeleri sisteme girerek ve yükleyerek kayıtlarını tamamlamaktadır.

Atılım Üniversitesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği Lisans örgün öğretim programı İngilizce olarak yürütülmektedir. Buna göre öğrenciler birinci sınıfı geçebilmek için, akademik takvimde belirtilen bir günde Atılım Üniversitesi İngilizce Yeterlik Sınavı'na (APEX) girer. Sınavın zorluk düzeyi Avrupa Ortak Dil Kriterleri'ne göre B1 ve B1+ seviyelerini kapsar. Sınav Atılım Üniversitesi Yabancı Diller Yüksekokulu Temel İngilizce Bölümü tarafından hazırlanır ve uygulanır. Sınav ölçütleri Avrupa Dil Kriterleri'ni temel alır. Sınavda girecek aday sayısının çokluğu nedeniyle sınav optik okuyucuda değerlendirilecek türde çoktan seçmeli, eşleştirme, tamamlama, vb. türde sorulardan oluşmaktadır. Açık uçlu sorular var ise, bu sorular sınav okuma konusunda deneyimli okutmanlardan oluşan bir ekip tarafından iki kez değerlendirilir. APEX değişen dil eğitimi yöntemlerine göre kendini yenileyen bir sınav olduğu için, formatı zaman zaman değiştirmektedir. Sınavın içeriği aşağıdaki gibidir:

Dinleme bölümü: APEX'in Dinleme sınavı iki bölümden oluşur. Sınavın birinci bölümü, adayların bir konuyla metinde, bir radyo programı, sohbet, seminer, konferans veya karşılıklı konuşma gibi durumlarda duyduğu bilgileri genel hatlarıyla anlama, konuşmacının duygularını belirleme veya konuşmanın içeriğindeki gerekli bilgileri dinleyerek ayırt etme becerisini ölçer. Adaylar bu bölümde çoktan seçmeli soruları yanıtlarlar. İkinci bölüm, adayların dinledikleri konuşmanın ayrıntılarını çıkarımlar yaparak bir çerçeveye dahilinde önemli bilgileri anlamaya ve not almaya yönelikir. Adaylar bu bölümde daha önce aldıkları notları kullanarak çoktan seçmeli soruları yanıtlarlar.

Okuma bölümü: Sınavın okuma bölümü adayların İngilizce yazılmış bir metni, sözcük, kalıp, cümle, paragraf düzeyinde ve genel olarak anlamını kavrama ve bir sistem içerisinde bilgisini gösterebilme yeteneğini ölçen her biri çoktan seçmeli sorulardan oluşan 3 ya da 4 okuma metninden oluşur. Adayların metnin ana fikrini anlaması, metin ile ilgili soruları yanıtlaması, farklı bilgileri ayırt etmesi, okuma metninin amacını belirlemesi, yazarın görüşünü anlaması, metinden çıkarım yapması ve ana sözcüklerin anlamını tahmin etmesi gereklidir. Adaylardan ana fikir soruları için metni genel olarak gözden geçirmeleri (skimming) ve detaylı tarama (scanning) gibi çeşitli okuma becerilerine sahip olması beklenir. Adayların okuma metinin yapısını, giriş – gelişme – sonuç olarak bir bütünlük (unity) ve tutarlık (coherence) çerçevesinde anlaması beklenir.

Dilbilgisi ve kelime bilgisi bölümü: Bu bölüm hepsi çoktan seçmeli 20 soru içeren iki bölümünden oluşur. Adaylar cevaplarını optik formda işaretler. Birinci bölümde, adayların sözcük bilgisi, (sözcüğün anlamı, yapısı ve türü) anımlı bir metin içerisinde değerlendirilir. Sözcükler, 3000 Akademik Kelime Listesi'nden seçilir. İkinci bölüm ise adayların zaman kalıpları, edat kullanımı gibi belirli biçimsel yapıları içeren dilbilgisi yetkinliğini ölçer. Verilen metin sayısı 1 ile 7 boşluk içeren 3 veya 4 metin arasında değişkenlik gösterir.

Yazma bölümü: Bu bölümün amacı adayların konuyu anlayıp, bütünlük ve tutarlık içerisinde, seviyelerine uygun dilbilgisi ve kelime kullanarak bir metin yazma yetkinliklerini ölçmektedir. Adayların görüşlerini destekleyen gerekçeler sunarak bir eleştiri yazısı ya da bir durumun olumlu ve olumsuz yönlerini sundukları bir görüş yazısı yazmaları beklenir. Adaylardan format olarak iki yönlü görüş, bir soruna çözüm önerisi, sebep-sonuç, avantaj-dezavantaj veya karşılaştırma türünde bir kompozisyon yazmaları istenir.

Bu sınavdan 60 puan ve üzeri alan öğrenciler başarılı sayılır ve bağlı oldukları programa devam hakkı kazanır. Aynı sınavda başarısız olan öğrenciler sınavda aldığı nota göre D (en düşük İngilizce seviyesi), C, B ve A (en yüksek İngilizce seviyesi) kuruna yerleşip Temel İngilizce Bölümünde eğitime başlar. Akademik ders yılı takvimi okul yönetiminince düzenlenir. Ders saatleri programların gereksinimlerine göre değişir. Her bir kur programı 8-10 hafta sürmektedir. Öğrenciler haftada 20-30 saatte kadar ders görebilir. Bunun yanı sıra, öğrenciler eşdeğerliliği kabul edilen İngilizce sınavlarından birinde başarılı olmaları durumunda birinci sınıfı geçmeye hak kazanırlar. Eşdeğerliliği kabul edilen ulusal ve uluslararası sınavların başarı puanları Üniversite Senatosu'nun kararı ile belirlenir.

Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü'ne kaydını yaptırmış olan öğrenciler, her dönem başında Rektörlük tarafından ilan edilen süreler içinde ders programlarını danışmanlarına onaylatarak kayıtlarını yenilemek zorundadır. Öğrenciler kayıt yenileme ve ders programlarını onaylatma işlemlerini kendileri yapmaları gereklidir. Mazeretleri nedeni

ile belirtilen süre içinde kaydını yenilemeyen öğrenciler, mazeretlerinin ilgili Mühendislik Fakültesi Yönetim Kurulu'na kabulü halinde belirlenecek süre içinde kayıtlarını yenileyebilir.

En fazla bir dönem süresince kaydını yenilemeyen öğrenci, öğrenimi süresince bir defaya mahsus olmak üzere ve Mühendislik Fakültesi Yönetim Kurulu tarafından mazeretinin kabul edilmesi şartıyla, izleyen dönemde kaydını yenileyebilir. Bu süre içinde kayıt yenilemeyen öğrencinin Üniversite ile ilişiği kesilir. Kayıt yenileyen öğrenciler kaydını yenilemediği dönemde ait öğretim ücretini cezası ile birlikte ödemek zorundadır. Bu şekilde kayıt yaptıran öğrencinin, kayıt yaptırmadığı dönemde kaybettığı süre, azami öğrenim süresinden sayılır.

Atılım Üniversitesi mensuplarının ve öğrencilerinin hak, sorumluluk ve yükümlülüklerinin belirten yönetmeliklere ve yönnergelere, <https://www.atilim.edu.tr/tr/home/page/113/mevzuat> bağlantısından ulaşılabilir.

1.2 Yatay ve Dikey Geçişler, Çift Anadal ve Ders Sayma

Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümüne yıllara göre geçiş yapan (yatay ve dikey geçişler) ve çift anadal için katılım sağlayan öğrenci sayıları ile bölümde diğer bölmelere olan çift anadal programlarına katılan öğrenci sayıları Tablo 1.3'te gösterilmiştir.

Tablo 1.3: Yatay geçiş, dikey geçiş, bölümde çift anadal programına başlayan ve diğer bölmelerde çift anadala başlayan öğrenci sayıları

Akademik Yıl	Programa yatay geçiş yapan öğrenciler	Programa dikey geçiş yapan öğrenciler	Programda çift anadala başlamış olan diğer bölüm öğrencileri	Diğer bölmelerde çift anadala başlamış olan bölüm öğrencileri
2023-2024	0	3	3	6
2022-2023	1	3	5	3
2021-2022	3	7	0	1
2020-2021	3	4	0	0
2019-2020	4	5	5	2

1.2.1 Yatay Geçiş

Bölümümüze yatay geçiş yolu ile öğrenci kabulü, 24.04.2010 tarihli ve 27561 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan "Yükseköğretim Kurumlarında Önlisans ve Lisans Düzeyindeki Programlar Arasında Geçiş, Çift Anadal, Yan Dal ile Kurumlar Arası Kredi Transferi Yapılması Esaslarına İlişkin Yönetmelik"e ve 07.05.2019 ve 04 sayılı Senato Kararı'nda yer alan "Atılım Üniversitesi Önlisans ve Lisans Düzeyindeki Programlar Arasında Yatay Geçiş Esaslarına İlişkin Yönerge"ye göre yapılmaktadır. Söz konusu yönetmelikte ve yönnergede aşağıda yer alan üç ayrı yatay geçiş türü tanımlanmıştır:

- Kurum İçi Yatay Geçiş: Bir öğrencinin kayıtlı olduğu yükseköğretim kurumu içindeki aynı düzeydeki diğer diploma programlarına geçiş.
- Kurumlararası Yatay Geçiş: Türkiye'deki diğer yükseköğretim kurumlarının diploma programlarından üniversitenin eşdeğer diploma programlarına YÖK tarafından ilan edilen kontenjanlar ve kurallar dahilinde yapılan geçiş.
- Yurtdışından Yatay Geçiş: Yurtdışında yükseköğretimeye başlayan öğrencilerin Türkiye'deki yükseköğretim programlarına geçiş.

Yukarıda yer alan geçiş türlerine ait şartlar ilgili yönetmelikte ve yönnergede yer almaktadır.

Yatay geçiş ile ilgili değerlendirme Bölümün Dikey ve Yatay Geçiş Koordinatörü tarafından yapılır. Yatay geçişleri kabul edilen öğrencilerin daha önce okudukları üniversitelerden almış oldukları derslerin saydırma işlemleri, her öğrenci için bir "Yatay Geçiş Ders Saydırma Formu" doldurularak başlatılır. Öğrencinin muaf olduğu dersleri ve kabul edildiği sınıfta alması gereken dersleri gösteren bu formun bir örneği Şekil 1.1'de gösterilmiştir. Bu form, Bölüm Başkanlığının bilgisine sunulduktan sonra Fakülte Yönetim Kurulu'na onay için gönderilmektedir.

Belge No: 7	Tarih: 1.02.2022										
ATILIM ÜNİVERSİTESİ Mühendislik Fakültesi											
MUAFİYET/İNTİBAK FORMU											
Öğrenci No	21243710100										
Öğrenci Giriş Türü	Yatay Geçiş (Kurumlara-Ek Madde-1)										
Öğrenci Adı Soyadı	EYLÜL NAZ KARAGÜLER										
Atılım Üniversitesi Kayıtlı Bölüm	Elektronik Mühendisliği Bölümü										
Geldiği Üniversite - Bölüm	ALANYA ALAADIN KEYKUBAT ÜNİVERSİTESİ - ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ										
İntibak Edildiği Dönem	4										
ATACS Müraciat Adı	EE-CUR-2021-2022 Güz Dönemi-1										
Geldiği Üniversite	Atılım Üniversitesi										
Ders Kodu	Ders Adı	Ulusal Kredi	AKTS	Harf Notu	Ders Kodu	Ders Adı (Türkçe)	Ders Adı (İngilizce)	Ulusal Kredi	AKTS	Harf Notu	Ders Alma Türü
FIZ 101EL	PHYSICS I LAB.	1	1 DC	PHYS101	Genel Fizik I	General Physics I		4	6 CB	Kurum Dışı	
FIZ 101E	PHYSICS I	3	4 BB							Kurum Dışı	
MAL 102E	MATERIALS SCIENCE	3	4 BB	AET305	Alan Seçmeli Ders	Area Elective Course	3	5 BB	Kurum Dışı		
ELK 203E	DIGITAL LOGIC DESIGN	3	4 AA	EE203	Sayısal Devreler	Digital Circuits and Systems	4	6 BA	Kurum Dışı		
ELK 203EL	DIGITAL LOGIC DESIGN LAB.	1	2 BB							Kurum Dışı	
MAT 101E	MATHEMATICS I	4	5 DD	MATH151	Kalkülüs I	Calculus I	5	7 DD	Kurum Dışı		
TDB 101	TÜRK DİLİ I	2	2 CC	TURK401	Türk Dili I	Turkish Language I	2	2 CC	Kurum Dışı		
MAT 108E	LINEAR ALGEBRA	3	4 DC	MATH275	Lineer Cebir	Linear Algebra	4	6 DC	Kurum Dışı		
MAT 202E	DIFFERENTIAL EQUATIONS	4	5 CB	MATH276	Diferansiyel Denklemler	Differential Equations	4	6 CB	Kurum Dışı		
YDE 170E	ACADEMIC LANGUAGE SKILLS	3	4 DC	ENG101	Akademik İngilizce I	English For Academic Purposes I	4	3,5 DC	Kurum Dışı		
ELK 206E	ELECTROMAGNETIC THEORY	4	5 CB	EE319	Mühendislik Elektromanyetîği	Engineering Electromagnetics	4	7 CB	Kurum Dışı		
MAT 201E	NUMERICAL METHODS	3	4 CC	MATH380	Mühendisler İçin Sayısal Methodlar	Numerical Methods for Engineers	3	5 CC	Kurum Dışı		
ATA 102	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ II	2	2 BB	HIST112	Atatürk İke ve İnkılâp Tarihi II (İngilizce)	Principles of Atatürk and History of Turkish Revolution II (in English)	2	2 BB	Kurum Dışı		
SGS 133E	HEALTHY LIVING	0	2 BB	GET304	Alan Dışı Seçmeli Ders	General Elective Course	3	4 BB	Kurum Dışı		
SGS 135E	NUTRITION	0	2 BB	GET314	Alan Dışı Seçmeli Ders	General Elective Course	3	4 BB	Kurum Dışı		
ATA 101	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ I	2	2 BB	HIST111	Atatürk İke ve İnkılâp Tarihi I (İngilizce)	Principles of Atatürk and History of Turkish Revolution I (in English)	2	2 BB	Kurum Dışı		
YDE 123E	LISTENING AND SPEAKING	3	4 AA	ENG102	Akademik İngilizce II	English for Academic Purposes II	3	3,5 AA	Kurum Dışı		
MAT 102E	MATHEMATICS II	4	5 BA	MATH152	Kalkülüs II	Calculus II	5	7 BA	Kurum Dışı		
BIL 106E	INTRODUCTION TO PROGRAMMING C	3	5 BA	CMPE102	Bilgisayar Programlama	Computer Programming	3	4 BA	Kurum Dışı		
FIZ 102EL	PHYSICS II LAB.	1	1 AA	PHYS102	Genel Fizik II	General Physics II	4	6 DC	Kurum Dışı		
FIZ 102E	PHYSICS II	3	4 DD							Kurum Dışı	
KIM 101E	CHEMISTRY	3	4 DC	CHE105	Genel Kimya	General Chemistry	4	5 DC	Kurum Dışı		
KIM 101EL	CHEMISTRY LAB	1	1 CB							Kurum Dışı	
ELK 101E	INTRODUCTION TO ELECTRICAL AND ELECTRONIC	2	2 DD	EE103	Elektrik ve Elektronik Mühendisliğine Giriş	Introduction to Electrical and Electronics Engineering	3	3,5 DD	Kurum Dışı		
TDB 102	TÜRK DİLİ II	2	2 BA	TURK402	Türk Dili II	Turkish Language II	2	2 BA	Kurum Dışı		
										Toplam Kredi Toplam Akts : 96,5	
										İşte Muafiyet/ler AKTS Toplamı : 0	
										Genel Muafiyet AKTS Toplamı : 96,5	

Şekil 1.1: Yatay geçiş ders saydırma formu

Belge No: 7	Tarih: 1.02.2022										
ATILIM ÜNİVERSİTESİ Mühendislik Fakültesi											
MUAFİYET/İNTİBAK FORMU											
Öğrenci No	21243710100										
Öğrenci Giriş Türü	Yatay Geçiş (Kurumlara-Ek Madde-1)										
Öğrenci Adı Soyadı	EYLÜL NAZ KARAGÜLER										
Atılım Üniversitesi Kayıtlı Bölüm	Elektronik Mühendisliği Bölümü										
Geldiği Üniversite - Bölüm	ALANYA ALAADIN KEYKUBAT ÜNİVERSİTESİ - ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ										
İntibak Edildiği Dönem	4										
ATACS Müraciat Adı	EE-CUR-2021-2022 Güz Dönemi-1										
Geldiği Üniversite	Atılım Üniversitesi										
Ders Kodu	Ders Adı	Ulusal Kredi	AKTS	Harf Notu	Ders Kodu	Ders Adı (Türkçe)	Ders Adı (İngilizce)	Ulusal Kredi	AKTS	Harf Notu	Ders Alma Türü
FIZ 101EL	PHYSICS I LAB.	1	1 DC	PHYS101	Genel Fizik I	General Physics I		4	6 CB	Kurum Dışı	
FIZ 101E	PHYSICS I	3	4 BB							Kurum Dışı	
MAL 102E	MATERIALS SCIENCE	3	4 BB	AET305	Alan Seçmeli Ders	Area Elective Course	3	5 BB	Kurum Dışı		
ELK 203E	DIGITAL LOGIC DESIGN	3	4 AA	EE203	Sayısal Devreler	Digital Circuits and Systems	4	6 BA	Kurum Dışı		
ELK 203EL	DIGITAL LOGIC DESIGN LAB.	1	2 BB							Kurum Dışı	
MAT 101E	MATHEMATICS I	4	5 DD	MATH151	Kalkülüs I	Calculus I	5	7 DD	Kurum Dışı		
TDB 101	TÜRK DİLİ I	2	2 CC	TURK401	Türk Dili I	Turkish Language I	2	2 CC	Kurum Dışı		
MAT 108E	LINEAR ALGEBRA	3	4 DC	MATH275	Lineer Cebir	Linear Algebra	4	6 DC	Kurum Dışı		
MAT 202E	DIFFERENTIAL EQUATIONS	4	5 CB	MATH276	Diferansiyel Denklemler	Differential Equations	4	6 CB	Kurum Dışı		
YDE 170E	ACADEMIC LANGUAGE SKILLS	3	4 DC	ENG101	Akademik İngilizce I	English For Academic Purposes I	4	3,5 DC	Kurum Dışı		
ELK 206E	ELECTROMAGNETIC THEORY	4	5 CB	EE319	Mühendislik Elektromanyetîği	Engineering Electromagnetics	4	7 CB	Kurum Dışı		
MAT 201E	NUMERICAL METHODS	3	4 CC	MATH380	Mühendisler İçin Sayısal Methodlar	Numerical Methods for Engineers	3	5 CC	Kurum Dışı		
ATA 102	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ II	2	2 BB	HIST112	Atatürk İke ve İnkılâp Tarihi II (İngilizce)	Principles of Atatürk and History of Turkish Revolution II (in English)	2	2 BB	Kurum Dışı		
SGS 133E	HEALTHY LIVING	0	2 BB	GET304	Alan Dışı Seçmeli Ders	General Elective Course	3	4 BB	Kurum Dışı		
SGS 135E	NUTRITION	0	2 BB	GET314	Alan Dışı Seçmeli Ders	General Elective Course	3	4 BB	Kurum Dışı		
ATA 101	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ I	2	2 BB	HIST111	Atatürk İke ve İnkılâp Tarihi I (İngilizce)	Principles of Atatürk and History of Turkish Revolution I (in English)	2	2 BB	Kurum Dışı		
YDE 123E	LISTENING AND SPEAKING	3	4 AA	ENG102	Akademik İngilizce II	English for Academic Purposes II	3	3,5 AA	Kurum Dışı		
MAT 102E	MATHEMATICS II	4	5 BA	MATH152	Kalkülüs II	Calculus II	5	7 BA	Kurum Dışı		
BIL 106E	INTRODUCTION TO PROGRAMMING C	3	5 BA	CMPE102	Bilgisayar Programlama	Computer Programming	3	4 BA	Kurum Dışı		
FIZ 102EL	PHYSICS II LAB.	1	1 AA	PHYS102	Genel Fizik II	General Physics II	4	6 DC	Kurum Dışı		
FIZ 102E	PHYSICS II	3	4 DD							Kurum Dışı	
KIM 101E	CHEMISTRY	3	4 DC	CHE105	Genel Kimya	General Chemistry	4	5 DC	Kurum Dışı		
KIM 101EL	CHEMISTRY LAB	1	1 CB							Kurum Dışı	
ELK 101E	INTRODUCTION TO ELECTRICAL AND ELECTRONIC	2	2 DD	EE103	Elektrik ve Elektronik Mühendisliğine Giriş	Introduction to Electrical and Electronics Engineering	3	3,5 DD	Kurum Dışı		
TDB 102	TÜRK DİLİ II	2	2 BA	TURK402	Türk Dili II	Turkish Language II	2	2 BA	Kurum Dışı		
										Toplam Kredi Toplam Akts : 96,5	
										İşte Muafiyet/ler AKTS Toplamı : 0	
										Genel Muafiyet AKTS Toplamı : 96,5	

Şekil 1.2: Dikey geçiş ders saydırma formu

1.2.2 Dikey Geçiş

Bölümümüze dikey geçiş yolu ile kayıt yaptırmış öğrencilerin, ilgili meslek alanıyla ilgili iki yıllık bir meslek yüksekokul programını bitirmeleri zorunludur. Daha sonra Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Merkezi (ÖSYM) tarafından her yıl yapılan Dikey Geçiş Sınavına (DGS) girmeleri gerekmektedir. Bu sınavda alınan puanlarla tercih yapan öğrenciler konjenital dahilinde, ÖSYM tarafından Bölümümüze yerleştirilmektedir. Bu öğrencilerin tamamına yakını Hazırlık Okulu'na başlamakta ve genelde bir yıl İngilizce öğrenmektedir. Bir yılın sonunda yapılan İngilizce yeterlilik sınavlarından başarılı

olan öğrenciler Bölümümüzde okumaya hak kazanmaktadır.

Bölümümüzde gelen öğrenciler ders kayıtları başlamadan önce mezun oldukları meslek yüksekokullarında aldıkları dersleri içeren not döküm belgelerini Dikey ve Yatay Geçiş Koordinatörü'ne sunar. Koordinatör bu dersleri tek tek inceleyerek öğrencinin muaf olacağı dersleri belirler ve yatay geçiş intibak formuna benzeyen “Dikey Geçiş Ders Saydırma Formu” nu doldurarak onay için Bölüm Başkanı'na sunar. Bölüm Başkanı, uygun gördüğü intibak formlarını değerlendirmesi için Fakülte Yönetim Kuruluna gönderir. Dikey Geçiş Ders Saydırma Formu örneği Şekil 1.2'de gösterilmiştir.

1.2.3 Çift Anadal

Bölümümüzde çift anadal yapmak isteyen öğrencilerin değerlendirmesi, 24.04.2010 tarihli ve 27561 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan “Yükseköğretim Kurumlarında Önlisans ve Lisans Düzeyindeki Programlar Arasında Geçiş, Çift Anadal, Yan Dal ile Kurumlar Arası Kredi Transferi Yapılması Esaslarına İlişkin Yönetmelik”e ve 14.03.2017 ve 03 sayılı Senato Kararı'nda yer alan “Atılım Üniversitesi Çift Anadal Programı Yönergesi”ne göre yapılmaktadır. Bu yönetmelik ve yönerge Ek I.5'te verilmiştir.

Atılım Üniversitesi Çift Anadal Yönergesi'ne göre genel not ortalaması en az 4.00 üzerinden 3.00 (BB) olan ve anadal programının ilgili sınıfında başarı sıralaması itibarı ile en üst %20'de bulunan başarılı öğrenciler, çift anadal uygulaması ile ikinci bir anadal olarak belirlenen bir başka programda lisans diploması alma hakkına sahip olabilmektedir. Çift anadal uygulamasına başvurmak isteyen ve anadal programını üstün başarı ile yürüten öğrenciler, en erken üçüncü ve en geç beşinci yarıyıl başında çift anadal programına başvurularını yaparlar. Yönerge çerçevesinde öğrencinin ikinci anadal programındaki başarısızlığı, birinci anadal programındaki başarısını etkilemez. Çift anadal programı için ayrı transkriptler düzenlenir. İki programda eşdeğer tutulacak olan dersler bir protokol çerçevesinde ilgili bölümler tarafından belirlenir ve bu dersler öğrencinin her iki programdaki dönem kaydında yer alır.

Atılım Üniversitesi'ndeki çift anadal programı başvuruları Üniversitede yürütülen bütün diğer programlar arasında yapılabilmektedir. Öğrencinin başvurusu sonrasında ilgili bölümler bir araya gelerek bir program oluşturur. Çift anadal programı için örnek ders saydırma formu Şekil 1.3'te verilmiştir.

Belge No: 34								
Tarih: 11.08.2022								
ATILIM ÜNİVERSİTESİ								
Mühendislik Fakültesi								
MUAFİYET/INTİBAK FORMU								
Öğrenci No	22243710005							
Öğrenci Giriş Türü	Çift Anadal							
Öğrenci Adı Soyadı	BEYZA NUR EROL							
Atılım Üniversitesi Kayıtlı Bölüm	Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü							
Geldiği Üniversite - Bölüm	ATILIM - ELEKTRİK-ELEKTRONİK							
İntibak Edildiği Dönem	6							
ATACS Müfredat Adı	EE-CUR-2021-2022 Güz Dönemi-1							
Geldiği Üniversite								
Atılım Üniversitesi								
Ders Kodu	Ders Adı	Ulusal Kredi	AKTS	Harf Notu	Ders Kodu	Ders Adı (Türkçe)	Ders Adı (İngilizce)	Ulusal Kredi
PHYS102	Genel Fizik II	4	6 AA	PHYS102	Genel Fizik II	General Physics II	General Physics II	4
HIST221	Uygarlık Tarihi	3	3 CC	HIST221	Uygarlık Tarihi	History of Civilization	History of Civilization	3
CMPE102	Bilgisayar Programlama	3	4 AA	CMPE102	Bilgisayar Programlama	Computer Programming	Computer Programming	3
ENG102	Akademik İngilizce II	3	3,5 CC	ENG102	Akademik İngilizce II	English for Academic Purposes II	English for Academic Purposes II	3
ENG101	Akademik İngilizce I	4	3,5 BA	ENG101	Akademik İngilizce I	English For Academic Purposes I	English For Academic Purposes I	4
HIST112	Atatürk İlke ve İnkılap Tarihi II (İngilizce)	2	2 BA	HIST112	Atatürk İlke ve İnkılap Tarihi II (İngilizce)	Principles of Atatürk and History of Turkish Revolution II (in English)	Principles of Atatürk and History of Turkish Revolution II (in English)	2
TURK402	Türk Dili II	2	2 AA	TURK402	Türk Dili II	Turkish Language II	Turkish Language II	2
HIST111	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I (İngilizce)	2	2 AA	HIST111	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I (İngilizce)	Principles of Atatürk and History of Turkish Revolution I (in English)	Principles of Atatürk and History of Turkish Revolution I (in English)	2
MATH152	Kalkülüs II	5	7 BA	MATH152	Kalkülüs II	Calculus II	Calculus II	5
PHYS101	Genel Fizik I	4	6 AA	PHYS101	Genel Fizik I	General Physics I	General Physics I	4
CHE105	Genel Kimya	4	5 BA	CHE105	Genel Kimya	General Chemistry	General Chemistry	4
MATH151	Kalkülüs I	5	7 BA	MATH151	Kalkülüs I	Calculus I	Calculus I	5
KRY111	Kariyer Planlama	1	1 AA	KRY111	Kariyer Planlama	Career Planning	Career Planning	1
Toplam Krediler Toplam AKTS: 52,0								Toplam Kredi Toplam AKTS: 52,0
								Toplam Krediler Toplam AKTS: 123
								Toplam Krediler Toplam AKTS: 175

Şekil 1.3: Çift anadal ders saydırma formu

Çift anadal protokolü bulunan bölümler ile ilgili bilgiler Ek I'de verilmiştir. Bilgisayar Mühendisliği, Endüstri Mühendisliği, Enerji Sistemleri Mühendisliği ve Mekatronik Mühendisliği bölümleri ile yapılan protokoller, sırasıyla, Ek I.1, Ek I.2, Ek I.4 ve Ek I.4'te verilmiştir.

1.2.4 Yandal

Bölümümüzde yandal yapmak isteyen öğrencilerin değerlendirmesi, 24.04.2010 tarihli ve 27561 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan “Yükseköğretim Kurumlarında Önlisans ve Lisans Düzeyindeki Programlar Arasında Geçiş, Çift Anadal, Yan Dal ile Kurumlar Arası Kredi Transferi Yapılması Esaslarına İlişkin Yönetmelik”e ve 14.03.2017 ve 03 sayılı

Senato Kararı'nda yer alan “Atılım Üniversitesi Yandal Programı Yönetgesi”ne göre yapılmaktadır. Bu yönetmelik ve yönere Ek II.2'de verilmiştir.

Atılım Üniversitesi'ndeki yandal programı Üniversitede yürütülen bütün diğer programlar arasında yapılmaktadır. Öğrencinin başvurusu sonrasında ilgili bölümler bir araya gelerek bir program oluştururlar. Yandal programı için örnek ders saydırma formu Şekil 1.4'te verilmiştir.

Belge No: 42											
Tarih: 19.09.2022											
ATILIM ÜNİVERSİTESİ Mühendislik Fakültesi											
MUAFİYET/INTİBAK FORMU											
Öğrenci No: 22243710009											
Öğrenci Giriş Türü: Yandal											
Öğrenci Adı Soyadı: ARDA GÜNONÜ											
Atılım Üniversitesi Kayıtlı Bölüm: Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü											
Geldiği Üniversite - Bölüm: ATILIM - ELEKTRİK - ELEKTRONİK											
Intibak Edildiği Dönem: 2											
ATACS Müfredat Adı: EE-CUR-YD-22243710009											
Atılım Üniversitesi											
Geldiği Üniversite											
Ders Kodu	Ders Adı	Ulusal Kredi	AKTS	Harf Notu	Ders Kodu	Ders Adı (Türkçe)	Ders Adı (İngilizce)	Ulusal Kredi	AKTS	Harf Notu	Ders Alma Türü
CMPE134	Elektronik Devre Bileşenlerinin Temelleri	4	3,5	AA	EE209	Devre Analizi I	Circuit Analysis I	5	8	AA	Kurum İçi
		Toplam Kredi : 4	Toplam Akts : 3,5					Toplam Kredi : 5	Toplam Akts : 8		
											Diger Muafiyet/ler AKTS Toplami : 14
											Genel Muafiyet AKTS Toplami : 22

Şekil 1.4: Yandal ders saydırma formu

Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü'ne yandal eğitimi için diğer bölümlerden başvuran öğrenciler “Telekomünikasyon,” “Sinyaller ve sistemler” veya “Elektronik” dallarından birisini seçmek durumundadırlar. Öğrencinin tercih etiği dala göre alması gereken dersler Ek II.1'de verilmiştir.

1.3 Öğrenci Değişimi

Yükseköğretim Kurulu tarafından denkliği kabul edilmiş yurtdışındaki üniversitelerle üniversitemiz arasında bilimsel/kültürel konularda dayanışmayı ve öğrenci değişimini kapsayan ikili anlaşmalar yapılması halinde; ilgili Bölüm Kurulu ve Fakülte Yönetim Kurulu'nun önerisi ve Üniversite Yönetim Kurulu'nun onayı ile bu üniversitelere öğrenim görmek üzere öğrenci gönderilebilir. Öğrenciler gittikleri üniversitenin kurallarına tabi olurlar. Eğitim öğrenim gördükleri sırada aldıkları derslerin kredi ve notları geçerli sayılır.

Bu yönereye göre başvurular yılda iki kez ve değişime gidilecek yarıyıl丹 bir önceki yarıyıl丹 yapılr. Değişim programların başvuracak öğrencilerin başvuru anında:

1. Öğrencinin yükseköğretim kurumu bünyesinde örgün eğitim kademelerinin herhangi birinde (birinci, ikinci veya üçüncü kademe) bir yükseköğretim programına kayıtlı, tam zamanlı öğrenci olması, (Birinci kademe: Ön lisans, lisans; ikinci kademe: yüksek lisans; üçüncü kademe: doktora, tipti ihtisas)
2. a) Birinci kademe öğrencilerinin genel akademik not ortalamasının en az 2.20/4.00 olması,
b) İkinci ve üçüncü kademe öğrencilerinin genel akademik not ortalamasının en az 2.50/4.00 olması,
3. Öğrenim hareketliliği için yeterli sayıda ECTS kredi yükü olması (Avrupa Komisyonu'nun ECTS Rehberi'ne göre yeterli sayı, bir akademik yıl için 60 AKTS kredisidir. Ayrıntılı bilgi için bkz. http://ec.europa.eu/education/ects/users-guide/docs/ects-users-guide_en.pdf)
4. Mevcut öğrenim kademesi içerisinde Erasmus+ ve Hayatboyu Öğrenme (LLP) döneminde yükseköğretim hareketliliği faaliyetlerinden yararlanmışsa, yeni faaliyetle beraber toplam sürenin 12 ayı geçmemesi (Mevlana, TÜBİTAK, Yurtdışı Türkler ve Akraba Topluluklar Başkanlığı kapsamındaki benzer programlardan yararlanma dahil değildir.),
5. Kayıtlı bulunduğu programın varsa öngördüğü diğer başvuru koşullarını sağlaması gereklidir. Özel durumlar Fakülte/Enstitü Yönetim Kurulu tarafından karara bağlanır.

Yurtdışına gönderilecek öğrencilerin sayısı, yurt dışında eğitim göreceklere süre ve diğer hususlar Üniversite Yönetim Kurulu'na kararlaştırılır. Öğrenciler, yurtdışına gitmeden önce öğretim ücretini üniversitemize ödemek ve kayıtlarını yenilemek zorundadır. Yurtdışına gönderilecek öğrencilerin seçiminde başarı durumu esas alınır.

Erasmus Programı kapsamında Bölümümüz ile Çekya'da bulunan 'University of Pardubice', Yunanistan'da bulunan 'Alexander Technological Educational Institute of Thessaloniki' ve 'National Technical University of Athens', İtalya'da bulunan 'Niccolo Cusano University Distance Learning', İsveç'te bulunan 'University West', Sırbistan'da bulunan 'University of Nis', Romanya'da bulunan 'Universitatea Technica din Cluj Napoca', Finlandiya'da bulunan 'Tampere University Of Technology' ve 'Jyväskylän Ammattikorkeakoulu', Polonya'da bulunan 'AGH University of Science and Technology' arasında karşılıklı anlaşmalar mevcuttur. Öğrencilerimiz ikinci sınıfından itibaren bu programa katılmış, isteklerine bağlı olarak bir veya iki dönemlerini bu üniversitelerde geçirebilmektedir. Erasmus programına katılan öğrencilerimiz, gitmekleri yabancı üniversitelerde Avrupa'nın birçok ülkesinden gelmiş öğrencilerle birlikte akademik faaliyetlere katılmakla kalmayıp aynı zamanda o ülkelerin kültürlerini de yakından tanıma şansına sahip olmaktadır. Üniversite çağında hayatlarının bir bölümünü bir Avrupa ülkesinde geçirmek öğrencilerimize paha biçilmez bir hayat tecrübesi sağlamaktadır. 2018 yılından itibaren Erasmus programına katılan Bölümümüz öğrencilerinin isimleri Tablo 1.4'te verilmiştir.

Tablo 1.4: Atılım Üniversitesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü'nden Erasmus öğrenci değişim programına katılan öğrenciler

Öğrenci Adı ve Soyadı	Katılım Dönemi	Öğrenim Gördüğü Okul
Arda KİŞLA	2018-2019 Güz	University of Pardubice, Çekya
Burak KISACIK	2018-2019 Güz	University of Pardubice, Çekya
Hasan Baran ERGÜL	2018-2019 Güz	University of Pardubice, Çekya
Ramazan Erdem UYSAL	2018-2019 Erasmus+ Öğrenci Staj Hareketliliği	Creative Sight
Mübin Kerim OĞUZER	2019-2020 Bahar	Tampere University, Finlandiya
Kenan KAYA	2020-2021 Bahar	University of Applied Sciences Upper Austria
Mehmet KÜÇÜKOSMANOĞLU	2020-2021 Bahar	University of Applied Sciences Upper Austria
Lihan İLHAN	2021-2022 Bahar	University of Applied Sciences Upper Austria
Tılsım AKDEMİR	2021-2022 Erasmus+ Öğrenci Staj Hareketliliği	Czech Technical University, Prague
Sadık Enes ERİŞEN	2021-2022 Bahar	University of Applied Sciences Upper Austria
Sarper ARSLAN	2022-2023 Erasmus+ Öğrenci Staj Hareketliliği	University of Antwerp

1.3.1 Öğrenci Hareketliliğine Teşvik

Erasmus ve Erasmus+ programlarına katılma planları olan öğrenciler Atılım Üniversitesi Uluslararası İlişkiler Direktörlüğü tarafından bilgilendirilmektedir. Bu bilgilendirme genel açıklama ve teşvik unsurlarını içermektedir. Yalnız, değişim sürecindeki en önemli durum ders içerikleri ve uygun derslerin alınması hususlarındır. Uluslararası İlişkiler Direktörlüğü personeli doğal olarak bu bilgilere sahip olamayıp uygun çıkarımı yapamayacaktır. Bu nedenle, bahsi geçen değişim programlarına talip öğrenciler danışmanlarına yönlendirilmektedir. Danışmanlar bu hareketliliğe katılmak isteyen öğrencileri program süresince yaşanacak olumlu (kültürel değişim veya dil öğrenimi gibi) ve muhtemel olumsuz durumlar (ders sayılama veya ders açılrama gibi) hakkında bilgilendirmektedirler. Aynı zamanda, öğretim elemanları danışmanı oldukları öğrencilerin ders içeriklerini gerektiği durumda partner üniversitelerden talep ederek bölüm dersleri ile uygunluğunu kontrol etmektedirler.

1.4 Danışmanlık ve İzleme

Akademik danışman, her öğrenci için Atılım Üniversitesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölüm Başkanı tarafından görevlendirilen bir öğretim elemanıdır. Atılım Üniversitesi'nde akademik danışmanlık sisteminin uygulama esasları, usul ve ilkeleri, "Atılım Üniversitesi Akademik Danışmanlık Yönergesi" ile belirlenmiştir.

Atılım Üniversitesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü'nde ve diğer bölümlerdeki akademik danışmanların görevleri şunlardır:

- Her akademik dönemin başında ders kayıt ve ders ekleme-bırakma, dersten çekilme tarihlerinde hazır bulunmak,



Şekil 1.5: ATACS sisteminin kullanıcı arayüzü

hazır bulunamayacağı koşullarda, bölüm başkanının onayı ile görevini bir başka öğretim elemanına devretmek ve durumu öğrencilere en geç her dönem ders kayıt ders ekleme-bırakma, dersten çekilme tarihlerinden en az bir gün önce duyurmak,

2. Öğrencileri, Üniversite, fakülte/yüksekokul/meslek yüksekokulu bölüm olanakları hakkında bilgilendirmek,
3. Öğrencilere meslekî açıdan rehberlik etmek,
4. Dersler hakkında öğrencileri bilgilendirmek, ders seçime yardımcı olmak,
5. Öğrencileri Üniversitenin ilgili yönetmelikleri ve yönergeleri hakkında bilgilendirmek,
6. Öğrencilerin dersteki başarı durumlarını izlemek, başarısızlık durumunda, başarısızlığa yol açan nedenleri araştırmak ve çözüm getirmeye çalışmak,
7. Öğrencilerin çözülemeyen sorunları hakkında, bölüm başkanlarını bilgilendirmek,
8. Gerekli görülen hallerde öğrencilerin psikolojik danışma ve rehberlik hizmetleri almaları için öğrencileri Üniversite bünyesindeki Öğrenci Gelişim ve Danışma Merkezi'ne yönlendirmek,
9. Görüşme gün ve saatlerini öğrencilere ilân etmek,
10. Danışmanlar Kuruluna katılmak,
11. Her eğitim öğretim dönemi ders kayıtları, ekleme bırakma ve dersten çekilme tarihlerinde, öğrencilerin kayıt oldukları, ekledikleri, bıraktıkları, çekildikleri dersleri, Atılım Üniversitesi Kayıt-Kabul Önlisans ve Lisans Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliğine uygun olması halinde ve onaylamak.

Atılım Üniversitesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü’nde danışmanlık sistemi, öğrenci ve öğretim üyesi arasında birebir yürütülmektedir. Kayıt dönemlerinde, öğrenciler ilk önce danışmanlarını ziyaret ederek, gelecek dönem alabilecekleri dersler hakkında bilgiler alır. Daha sonra, “Atılım Akademik Sistemi”ni (ATACS) kullanarak ders kayıtlarını gerçekleştirir. Öğretim üyeleri; öğrenci tarafından yapılan kayıtları, yine ATACS programını kullanarak onaylar. ATACS programının arayüz görünümü Şekil 1.5’té gösterilmiştir.

Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü’nde danışman başına düşen öğrenci sayısı Tablo 1.5’té gösterilmiştir.

Tablo 1.5: Atılım Üniversitesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü’nde danışman başına düşen öğrenci sayıları (2023-2024 öğretim yılı – Kasım 2023)

	Danışman Adı ve Soyadı	Öğrenci Sayısı/Açıklama
Lisans Öğrencileri	Prof. Dr. Reşat Özgür Doruk	79
	Prof. Dr. Elif Aydın	77
	Prof. Dr. Sedat Sünter	83
	Doç. Dr. Yaser Dalveren	81
Lisansüstü Öğrencileri	Prof. Dr. Reşat Özgür Doruk	6
	Prof. Dr. Elif Aydın	4
	Prof. Dr. Sedat Sünter	1
	Prof. Dr. Bülent Ertan	3
	Doç. Dr. Yaser Dalveren	16

1.4.1 Kariyer Planlaması

Atılım Üniversitesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü öğretim üyeleri danışmanlık ve kariyer planlama konusunda akademik danışmanlık yaptıkları öğrencilere gereken desteği ve bilgiyi vermektedir. Lisans eğitimlerine devam eden öğrencilerin başvurmaları durumunda staj prosedürleri, staj olanakları, aday mühendislik imkânları ve staj veya aday mühendisliğin kariyerlerine ne gibi faydalara sağlayacağı konusunda akademik danışmanlar öğrencileri bilgilendirmektedir. Bunun yanı sıra, mezun olmuş veya mezuniyete yaklaşmış öğrencilerin kariyer planlaması konusundaki sektör ve eğitim destekleri konusunda da akademik danışmanlar ve bölüm başkanlığı öğrencilerin gelişim ve ilerlemeleri konusunda öğrencilere destek vermektedir. Atılım Üniversitesi bünyesinde “Kariyer Planlama ve Ortak Eğitim Koordinatörlüğü” öğrencilere ve mezunlara profesyonel iş hayatlarında başarıyı yakalamak için rehberlik ve danışmanlık hizmeti veren bir koordinatörlük mevcuttur. Bu koordinatörlüğe [Kariyer Planlama ve Ortak Eğitim Koordinatörlüğü](#) web sitesinden ulaşılabilir.

1.5 Başarı Değerlendirmesi

Atılım Üniversitesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü öğrencilerinin başarı değerlendirmeleri “Atılım Üniversitesi Önlisans ve Lisans Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği”ne göre gerçekleştirilmektedir. Bu yönetmelik 16 Haziran 2017 tarihinde yürürlüğe girmiştir.

1.5.1 Ders Yükü

Ders yükü, öğrencinin bir yarıylda almakla yükümlü olduğu derslerin kredi toplamı olup tip dışındaki programlarda her yarıyıl için 30 (AKTS) kreditidir. Not ortalamasına katılmayan dersler hariç öğrenciler bu programlarda en fazla 33 kredi ders alabilir. Bu programlardaki öğrencilerin ders yükü, genel not ortalamalarının en az 2,00 olması koşulu ile en fazla 7 kredi artırılabilir. Genel not ortalaması 2,50 ve üzeri olan öğrencilerin ders yükü en fazla 12 kredi, 3,00 ve üzeri olan öğrencilerin ise 15 kredi artırılabilir. Çift anadal ve yandal programlarına kayıtlı öğrencilerin alacakları toplam ders kredileri bu sınırlamalara tabidir.

1.5.2 Sınavlar ve Değerlendirme

Öğrenciler ara sınav ve çalışmalarından başka bir de yarıyıl sonu sınavına tabi tutulurlar. Her yarıyilda en az bir ara sınavı yapılır. Ara sınav tarihleri bölüm başkanlığı veya dekanlık tarafından yarıyılın ilk ayı içinde ilan edilir. Ara sınav tarihlerindeki değişiklikler bölüm başkanlığı veya dekanlık onayı ile gerçekleştir. Ara sınavlar dışında kısa süreli sınavlar önceden tarih belirlenmemekszin yapılabılır. Yarıyıl sonu sınavları Üniversite tarafından belirlenen ve ilan edilen yer ve zamanlarda yapılır. Bir öğrenciye verilecek yarıyıl sonu ders notu yarıyıl içi ve yarıyıl sonu sınav sonuçları ile yarıyıl içi çalışmaları ve derse devam durumu göz önünde tutularak öğretim elemanı tarafından takdir olunur.

Öğrencinin bağlı olduğu bölüm başkanlığında haklı ve geçerli görülen bir nedenle herhangi bir sınava girmeyen öğrencilere mazeret sınavı verilir. Uygulamalı dersler için de mazeret sınav hakkı verilir.

Ara sınav ve/veya yarıyıl sonu sınavını gerektirmeyen dersler ilgili bölümce saptanarak Öğrenci İşleri Direktörlüğüne bildirilir. Bu durumda, yarıyıl sonu ders notu öğrencinin yarıyıl içi çalışmaları göz önünde tutularak verilir.

Bir ders ve o dersin uygulama ve/veya laboratuvarı ayrı ayrı değerlendirilebilir. Bu takdirde bu maddedeki hükümler ders ve uygulama ve/veya laboratuvara ayrı ayrı uygulanır.

Yarıyıl sonu ders notu öğretim elemanlarında öğrenci bilgi sistemine girildiği anda kesinleşir.

Her türlü sınav evrakı 5 yıl süre ile saklanır.

1.5.3 Notlar

Öğrencilere kayıtlı oldukları yarıyıl sonunda her ders için bir harf notu verilir. Bu harf notu dersi veren öğretim elemanı tarafından takdir olunur.

Öğretim elemanı not takdirinde uygulayacağı yönteme serbest olup, bağıl yöntem de dâhil olmak üzere uygun gördüğü yöntemi benimseyerek harf notu verebilir.

Öğretim elemanın harf notu hesaplama yöntemi, öğrencilerin derse devam durumlarının ara sınav ve yarıyıl sonu sınavlarına katılmaya veya yarıyıl harf notuna katkısı, sorumlu oldukları ara sınav, ödev, uygulama ve benzeri çalışmalar ile bunların yarıyıl harf notuna katkısı ve varsa yarıyıl sonu sınavına katılma koşulları ile harf notuna etki eden diğer hususlar öğretim elemanı tarafından belirlenir ve yarıyıl başında öğrencilere verilen ders izlencesinde açıklanır.

Muafiyet sınavı verilecek dersler, muafiyet için gerekli koşullar ve uygulama esasları Senato tarafından belirlenir.

Gerekli görüldüğü hallerde dörtlü veya yüzlü sisteme göre elde edilen başarı notlarının birbirine dönüştürülmesinde Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı tarafından belirlenen dönüştürme tabloları kullanılır.

Atılım Üniversitesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Lisans Programı'ndaki 100 üzerinden not aralıkları, bu notlara tekabül eden harf notları ve harf notlarının katsayıları Tablo 1.6'da gösterilmiştir.

Tablo 1.6: Notlandırma tablosu

Puan	Harf Notu	Katsayı	Açıklama
90-100	AA	4.0	-
85-89	BA	3.5	-
80-84	BB	3.0	-
75-79	CB	2.5	-
70-74	CC	2.0	-
65-69	DC	1.5	-
60-64	DD	1.0	-
50-59	FD	0.5	-
0-49	FF	0.0	-
-	I	-	Eksik
-	S	-	Başarılı
-	U	-	Başarısız
-	W	-	Çekilmiş
-	NA	-	Devamsızlık nedeniyle başarısız
-	NI	-	Program dışı

I notu, hastalık veya başka bir zorunlu nedenle, başarılı olduğu halde ders için gerekli çalışmaları bitiremeyen veya yarıyıl sonu sınavına gitmemeyen öğrencilere verilir. Bir öğrenci I notu aldığı dersten, notların açıklandığı tarihten itibaren 15 gün içinde eksiklerini tamamlamak veya yarıyıl sonu sınavları yerine açılacak mazeret sınavına girerek bir not almak zorundadır. Aksi halde, I notu kendiliğinden FF veya U notuna dönüşür.

S notu, not ortalamalarına katılmayan derslerden başarılı olan öğrencilere verilir.

U notu, not ortalamalarına katılmayan derslerden başarı gösteremeyen öğrencilere verilir.

W notu normal ders ekleme ve ders bırakma süresi bittiğinden sonra öğrencinin yarıyıl başından itibaren ilk on hafta içinde, danışmanın önerisi ve öğretim üyesinin izni ile çekilmesine izin verilen bir ders için kullanılır. Öğrencilerin bu şekilde dersten çekilmelerinde uygulanacak kurallar şunlardır:

- Bir öğrenci programının ilk iki yarıyılındaki derslerden çekilemez.
- Bir öğrenci, tekrarlamak zorunda olduğu, daha önce W aldığı ve not ortalamasına katılmayan derslerden çekilemez.
- Bir öğrenciye bir yarıyılda en çok bir ders olmak üzere ön lisans öğrenimi boyunca en çok iki, lisans öğrenimi boyunca en çok altı dersten danışmanın önerisi ile çekilme izni verilebilir.

Üniversite ile yurt dışındaki eğitim kurumları veya resmi kuruluşlar arasında imzalanmış olan özel anlaşmalar kap-

samında Üniversitede öğrenim gören değişim öğrencileri ve ziyaretçi öğrenciler için W notuna ilişkin kurallar uygulanmaz.

NI notu, öğrencinin not ortalamasına katılmamak koşuluyla aldığı dersleri tanımlamak üzere verilir. Bu not, öğrencinin ilgili dersten aldığı harf notu ile birlikte öğrencinin not belgesinde gösterilir. Bu statüdeki dersler de 15inci maddede tanımlanan ders yükü kapsamında alınır ve öğrencinin kayıtlı olduğu program veya programlarla ilgili ders saydırma işlemlerinde kullanılmaz. NI notu alınan dersler tekrarlanamaz. NI statüsünde alınan derslerin statüsü aynı program içinde değiştirilemez.

NA notu derse ve ders uygulamalarına ilişkin devam yükümlülüklerini yerine getirmeyen öğrencilere öğretim elemanı tarafından takdir olunur. Not ortalamasında FF notu olarak işlem görür.

Öğrenci değişim programlarında alınan derslerin kredi eşdeğerliliği ve notların intibaki, AKTS çerçevesinde ilgili yönetim kurulu tarafından yapılır.

Yarıyıl sonu harf notları Öğrenci İşleri Direktörlüğü tarafından açıklanır.

1.5.4 Not Ortalamaları

Öğrencilerin başarı durumu her yarıyıl sonunda Öğrenci İşleri Direktörlüğü tarafından öğrencilerin yarıyıl sonu ve genel not ortalamaları hesaplanarak belirlenir. Bir öğrencinin bir dersten aldığı toplam kredi, o dersin kredi değeri ile aldığı yarıyıl sonu ders notu katsayısının çarpımı ile elde edilir. Herhangi bir yarıyılın not ortalamasını bulmak için, o yarıyılda öğrencinin bütün derslerden aldığı toplam kredi tutarı, alınan derslerin kredi değeri toplamına bölünür. Elde edilen ortalama, virgülden sonra yuvarlanarak iki hane olarak gösterilir. Genel not ortalaması, öğrencinin Üniversiteye girişinden itibaren almış olduğu ve kayıtlı bulunduğu programda geçerli olan derslerin tümü dikkate alınarak hesaplanır. Genel not ortalaması öğrencinin Üniversiteye kaydolduktan sonra, program derslerinin notlarını aldığı ilk yarıyılın sonunda oluşur. Öğrencinin YKS, DGS ve benzeri sınavlardan birine tekrar girmek suretiyle veya yatay geçiş yoluyla bir programa yeni öğrenci olarak kayıt olması durumunda Senato tarafından uygun görülen kriterler doğrultusunda, önceki öremeler için verilecek ders muafiyetleri öğrencinin Üniversiteye kaydolduğu ilk yılın başında ayrı bir muafiyet dönemi altında gösterilir ve bu derslerin notları da, yine öğrencinin Üniversiteye kaydolduktan sonra, program derslerini aldığı ilk yarıyılın sonunda genel not ortalamasına katılır. Gerek yarıyıl ve gerekse genel not ortalamasında AA'dan FF'ye kadar verilen notlar esas tutulur. Genel not ortalamasına tekrar edilen derslerden alınan en son not katılır. Bütün notlar öğrencinin not belgesinde gösterilir.

1.5.5 Başarılı ve Başarısız Öğrenciler

Genel not ortalaması ve yarıyıl not ortalaması en az 2,00 olan lisans öğrencileri başarılı sayılır. Bu öğrencilerden bir yarıyıl sonunda en az normal ders yükü ile o yarıyılın not ortalaması 3,00-3,49 olanlar yarıyıl onur öğrencisi, 3,50-4,00 arasında olanlar yarıyıl yüksek onur öğrencisi sayılır. Bu öğrencilerin listesi her yarıyıl sonunda ilan edilir. Öğrencinin yaz okulunda almış olduğu ders notları mezuniyet ve onur öğrencisi sıralamasında dikkate alınmaz.

Genel not ortalaması veya yarıyıl not ortalaması 2,00'in altında olan lisans ve ön lisans öğrencileri başarısız sayılır. Kayıtlı bulundukları yarıyıl sonunda genel not ortalaması 1,70'in altında olan ve Üniversitede ikinci veya daha üst yarıyıllarında eğitim gören, daha önce aldıkları ve başarısız oldukları dersleri tekrarlayabilir ve genel not ortalamalarını belirtilen 1,70 not ortalaması düzeyine çıkartıncaya kadar toplamda 15 krediyi aşmamak üzere daha önce almadıkları dersleri alabilirler. Genel veya yarıyıl not ortalaması 1,70 ve üstü olup da 2,00'in altında olan öğrenciler öncelikle başarısız oldukları dersler olmak üzere daha önce almadıkları dersler de dâhil ders yükleri kadar ders alabilirler. Daha önce kayıt olunup W notu alınan dersler ile normal yarıyılında alınmamış olan dersler daha önce almadıkları ders olarak sayılır. Ders tekrarında W notu alınan veya normal yarıyılında alınmayan dersler dışında 25inci madde hükümleri uygulanır. Öğrencilerin ders tekrarladıkları yarıyıllar azami öğrenim süresine dâhildir.

1.5.6 Ders Tekrarı

Bir dersten FF, FD, W, NA ve U notu alan veya dersi normal yarıyılında almayan öğrenciler, bu dersi tekrar verildiği ve müfredatlarında yer aldığı ilk yarıyilda almak zorundadırlar. Bu dersler seçmeli veya sonradan programdan çıkarılan dersler ise, öğrenciler, bunların yerine kayıtlı oldukları bölümce uygun görülen dersleri alırlar.

Genel not ortalamalarını yükseltmek isteyen öğrenciler, daha önce geçer not aldıkları dersleri dönem ders yükü ile sınırlı olmak üzere ilgili dersten geçer not aldıkları yarıyıldan sonraki en geç dört yarıyıl içinde alınmak koşuluyla tekrarlayabilirler. Tekrarlanan derste, önceki not ne olursa olsun, alınan son not geçerlidir.

1.6 Mezuniyet Koşulları

1.6.1 Öğrenci ve Mezun Sayıları

Öğrenci ve mezun sayıları Tablo 1.7'de gösterilmiştir.

Tablo 1.7: Öğrenci ve mezun sayıları

Akademik Yıl	Hazırlık	Sınıf				Öğrenci Sayıları			Mezun Sayıları		
		1	2	3	4	L	YL	D	L	YL	D
2023-2024	57	97	74	73	70	371	20	14	7	0	1
2022-2023	51	102	81	56	83	373	18	15	59	7	0
2021-2022	45	121	59	69	68	362	20	16	51	6	1
2020-2021	56	84	87	58	74	359	25	13	67	10	0
2019-2020	44	114	60	62	75	355	23	9	60	15	0

1.6.2 Mezuniyet Koşulları ve Yöntemleri

Sistemde tanımlanan örnek bir müfredat Şekil 1.6 ile Şekil 1.13 arasındaki şekillerde gösterilmiştir. Müfredatta 5. ve 7. dönemde bulunan staj derslerinin kredileri hesaplamalarda kullanılmamaktadır. Bu müfredata göre birinci dönemin yükü 31 AKTS ve diğer dönemlerin yükü 30 AKTS'dir. 8 dönem boyunca alması gereken derslerden en az DD notu ile geçip, aynı zamanda 2.0 not ortalamasının üzerinde kalan öğrenci mezun olmaya hak kazanır.

Sistemde müfredat oluşturulurken zorunlu derslerin isimleri doğrudan gözükmekte, seçmeli derslerin sadece grup isimleri, "Alan Dışı Seçmeli" (örnek olarak ART 201) ve "Alan Seçmeli" (örnek olarak EE 425) olarak gözükmektedir. Bu grupların içinde bulunan dersler ayrıca tanımlanmaktadır. Alan dışı ve alan seçmeli ders gruplarının örnek tanımlamaları, sırasıyla, Şekil 1.14 ve Şekil 1.15'de gösterilmiştir. Her grubun kredi alt sınırı bulunmaktadır. Örnek olarak gösterilen "Alan Dışı Seçmeli" başka mühendislik bölgümlerine ait teknik dersler de genellikle 5 (nadiren 6) AKTS iken, mühendislik dışı derslerde 4 AKTS'dir. Daha düşük AKTS'li dersler bu gruba tanımlanamamaktadır.

Önkoşullu dersler için sisteme önkoşul da tanımlanabilmektedir. Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü'nün ön koşullu ders listesi Şekil 1.16'da gösterilmiştir.

Tanımlanan müfredatlara ilgili öğrenciler atanmıştır. Örnek bir öğrenci ve müfredatı Şekil 1.17'de gösterilmiştir. Şekilde sol tarafta öğrencinin müfredatı ve sağ tarafta aldığı dersler gözükmektedir. Öğrencinin aldığı ve geçtiği dersler için son kolondaki "Mezuniyet Katkısı" bölümü yeşil ile işaretlenmekte, alıp da kaldığı dersler için kırmızı, almadığı dersler mavi, dönem içinde kayıtlı olduğu dersler ise sarı ile işaretlenmektedir.

Öğrencinin mezun olabilmesi için aşağıdaki şartlar sistem tarafından otomatik olarak kontrol edilmektedir:

- Genel not ortalaması:** Öğrencinin genel not ortalaması değeri, mezuniyet için gereken değer olan 2.00'a eşit veya büyük olmalıdır.
- Müfredat derslerinin tamamının eşleşmesi:** Öğrencinin müfredatında bulunan (sol taraftaki) her bir ders için sağ tarafta aldığı dersler eşleşmeli ve "Mezuniyet Katkısı" kolonu bütün müfredat dersleri için yeşil ile işaretlenmelidir.

Sistem üzerinden mezuniyet şartları kontrolü ilk olarak Ocak 2017'de uygulanmaya başlamıştır. 2016-2017 Güz Dönemi sonunda mezun olan öğrenciler için bu kontroller otomatik olarak gerçekleştirilmiştir. Sistemin güvenilirliği ayrıca Akademik Danışmanlar tarafından da onaylanmıştır.

1. Yarı Yıl

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	AKTS
HIST111	Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi I (İngilizce)	2	0	2
PHYS101	Genel Fizik I	3	2	6
HIST221	Uygarlık Tarihi	3	0	3
ENG101	Akademik İngilizce I	4	0	3.5
MATH151	Kalkülüs I	4	2	7
CHE105	Genel Kimya	3	2	5
EE103	Elektrik ve Elektronik Mühendisliğine Giriş	2	2	3.5
KRY111	Kariyer Planlama	1	0	1
Toplam		22	8	31

Şekil 1.6: 1. yarı yıl müfredatı

2. Yarı Yıl

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	AKTS
MATH275	Lineer Cebir	4	0	6
CMPE113	Bilgisayar Programlama I	2	2	4
HIST112	Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi II (İngilizce)	2	0	2
PHYS102	Genel Fizik II	3	2	6
ENG102	Akademik İngilizce II	4	0	3.5
MATH152	Kalkülüs II	4	2	7
EE106	Hesaplama Araçlarına Giriş	1	0	1.5
Toplam		20	6	30

Şekil 1.7: 2. yarı yıl müfredatı

3. Yarı Yıl

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	AKTS
MATH276	Diferansiyel Denklemler	4	0	6
ENG201	Akademik İngilizce III	3	0	3
EE203	Sayısal Devreler	3	2	6
EE209	Devre Analizi I	4	2	8
EE213	Olasılık ve Rastgele Süreçler	3	0	7
Toplam		17	4	30

Şekil 1.8: 3. yarı yıl müfredatı

4. Yarı Yıl

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	AKTS
ENG202	Akademik İngilizce IV	3	0	3
EE210	Devre Analizi II	3	0	8
EE212	Elektronik Devreler I	3	2	8
EE222	Mikrodenetleyiciler	3	2	7
	Alan Dışı Seçmeli	3	0	4
Toplam		15	4	30

Şekil 1.9: 4. yarı yıl müfredatı

5. Yarı Yıl

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	AKTS
EE399	Staj I	0	0	6
EE319	Mühendislik Elektromanyetiği	4	0	7
EE315	Sayısal Tümleşik Devreler ve Sistemler	3	0	6
EE303	Sinyaller ve Sistemler	3	1	7
EE313	Elektronik Devreler II	3	2	7
ENG301	İş Yaşamı İçin İngilizce I	3	0	3
Toplam		16	3	30

Şekil 1.10: 5. yarı yıl müfredatı

6. Yarı Yıl

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	AKTS
EE326	Kontrol Sistemleri	3	0	5
EE352	Elektromekanik Enerji Dönüşümü	3	2	6
EE316	Haberleşme Sistemleri	3	2	6
ENG302	İş Yaşamı İçin İngilizce II	3	0	3
	Alan Seçmeli	0	0	6
	Alan Dışı Seçmeli	3	0	4
Toplam		15	4	30

Şekil 1.11: 6. yarı yıl müfredatı

7. Yarı Yıl

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	AKTS
TURK401	Türk Dili I	2	0	2
EE493	Mühendislik Tasarım Projesi I	0	4	9
EE499	Staj II	0	0	6
	Alan Seçmeli	3	0	5
	Alan Seçmeli	3	0	5
	Alan Seçmeli	3	0	5
	Alan Dışı Seçmeli	0	0	4
Toplam		11	4	30

Şekil 1.12: 7. yarı yıl müfredatı

8. Yarı Yıl

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	AKTS
TURK402	Türk Dili II	2	0	2
IE305	Mühendislik Ekonomisi	2	0	5
EE494	Mühendislik Tasarım Projesi II	0	4	8
MATH380	Mühendisler İçin Sayısal Methodlar	3	1	5
	Alan Seçmeli (Çokdisiplinli Dersler)	0	0	5
	Alan Seçmeli	3	0	5
Toplam		10	5	30

Şekil 1.13: 8. yarı yıl müfredatı

KOR301 - Korece III

(3 + 0) 4

Bu ders öğrencilerin başlangıç üstü düzeyinde iletişim kurmalarına yardımcı olacak daha fazla kelime bilgisi, dilbilgisi ve iletişimsel becerilere yönelik etkinlikleri içerir. Bu etkinlikler, meslekler, hobiler, ülkeler gibi temalar ve soru sorma ve bilgi verme, teklif etme gibi fonksiyonlar çerçevesindedir.

[Alan Dışı](#)**LAW250 - Bilişim ve Teknoloji Hukuku**

(3 + 0) 4

Bilişim hukukuna ilişkin mevzuatın incelenmesi ile bu bağlamda toplumsal süreç ve araçların değerlendirilmesi; güncel olaylar, mahkeme kararları ve mevcut sorunlar.

[Alan Dışı](#)**MAN313 - 21. YY'da Yönetsel Yetkinlikler**

(3 + 0) 5

Kişisel Yönetim, Kişisel Finansal Yönetim, Zaman ve Stress Yönetimi ve Örgütsel Yetenekler, Etiket ve Profesyonel Giyim, Etik, Politika ve Çeşitlilik, Hesap verebilirlik ve İşyeri İlişkileri, İletişim ve Elektronik İletişim, Motivasyon, Liderlik ve Takımlar, Çalışma ve Müzakere, Sosyal Ağ Oluşturma, İş arama Yeteneği geliştirme, Özgeçmiş hazırlama, Mülakat teknikleri, Kariyer yönetimi

[Alan Dışı](#)**MAN328 - Girişimciler İçin Finansal Okur Yazarlık ve Mevzuat**

(3 + 0) 5

İş kurma aşamasında gerekli olan vergi mevzuatı, Ticaret kanunu bilgileri, yasal mevzuata ilişkin yükümlülükler, değişik şirket ve işletme türleri ve seçim esasları, mali tabloların (bilanço, gelir tablosu, nakit akım tablosu) yorumlanması.

[Alan Dışı](#)**MAN374 - Dijital Çağ ve Endüstri 4.0.**

(3 + 0) 5

Endüstri 4.0 bileşenleri: Büyük veri, nesnelerin interneti, artırılmış gerçeklik, robotik teknolojiler, yapay zeka, entegre sistemler, 3d yazıcılar, bulut uygulamalar.

[Alan Dışı](#)

Şekil 1.14: Tanımlı alan dışı seçmeli grup derslerine örnek

EE408 - Uydu Haberleşmesi

(3 + 0) 5

Uydu ile haberleşmeye giriş, yönüngeler ve fırlatma yöntemleri, yayılım karakteristikleri, yörunge sarsımları, yerdurağan yöringe, uzay bölütü, Yerküre bölütü, karışma, uydu erişimi, modülasyon teknikleri ve kodlama.

EE410 - Haberleşme Elektroniği

(3 + 0) 5

Haberleşme sistemlerine genel bakış, sistem blokları; vericiler ve alıcılar, modülasyon ve modülasyon devreleri; salingaçlar, süzgeçler ve faz kesişme döngüsü (PLL) devreleri, geniş bir frekans bölgesinde haberleşme sistemleri için frekans sentezleyici ve yükselteç tasarımları; haberleşme devre ve altdevrelerinin tasarımları.

EE421 - Sayısal Görüntü İşleme

(2 + 2) 5

İki boyutlu sistemler ve dönüşümler, görüntü edinme, örneklemme ve nicemleme, imgé iyileştirme ve onarımı için kullanılan doğrusal ve doğrusal olmayan teknikler, ayırmalı darbe kodlaması, vektörel nicemleme, dalgacıklar, altband kodlaması, duruk ve video sıkıştırma kodlama standartları.

EE422 - İstatistiksel Sinyal İşleme

(3 + 0) 5

Rastgele süreçte giriş, sezik ve kestirim kuramı, maksimum değişimlili yansız kestirim, Cramer-Rao alt sınırı, genel minimum değişimlili yansız kestirim, en iyi doğrusal yansız kestirim, en büyük olabilirlik kestirim, en küçük kareler kestirim yöntemleri, ikinci derece moment analizi, Bayes filozofisi, Bayes kestircisi ve haberleşme ve radar sis

EE423 - Yapay Sinir Ağları ve Uygulamaları

(3 + 0) 5

Temel sinir biliyolojisi, sinir ağı mimarileri ve öğrenme algoritmaları, yapay sinir ağı uygulamaları, McCulloch Pitts nöronları, tek katlı pörseptran, çok Katlı pörseptran, radyal taban fonksiyonlu ağlar, Kohonen kendini örgütleyen eşlemeler, öğrenen vektörel nicemleme

EE424 - Uyarlanır Sistemler and Sinyal İşleme

(3 + 0) 5

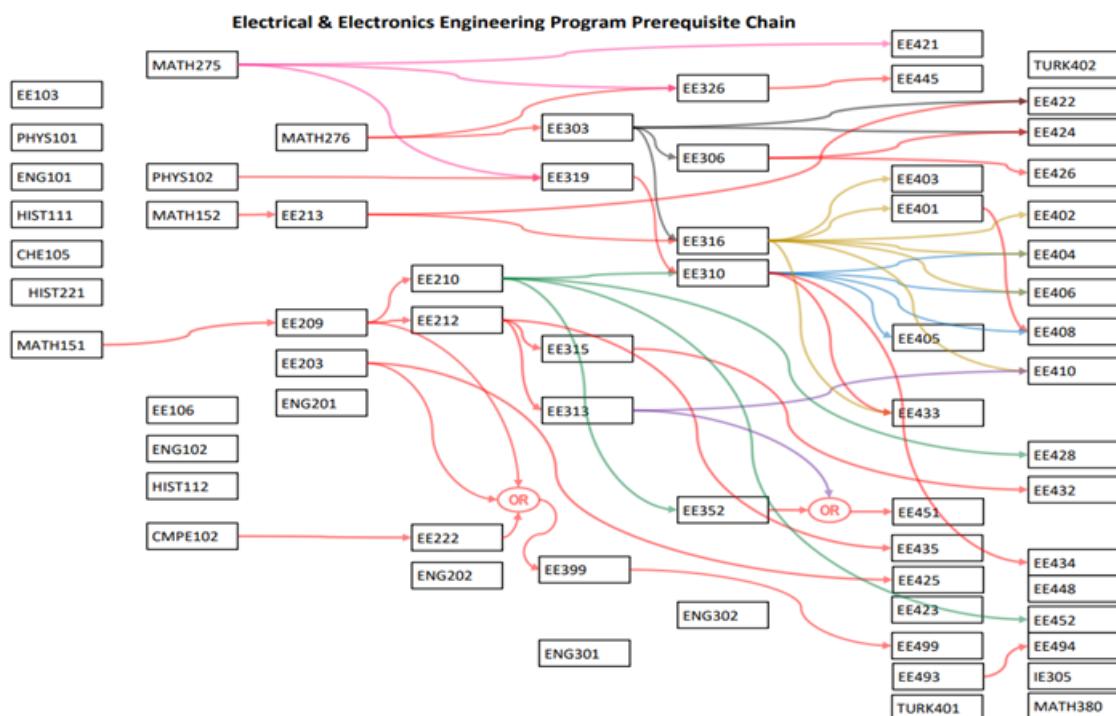
Uyarlanır sözme uygulamaları, özbaşlanaklı yürüyen ortalamalı süreçler, doğrusal öngörü, kafes süzgeçler, en küçük ortalama karesel (LMS) algoritmalar, en küçük karellerle süzgeçleme, yakınsaklı analizi, özyineli en küçük kareler (RLS) kestirim, Kalman süzgeçler.

EE425 - HDL ile Gelişmiş Sayısal Tasarım

(2 + 2) 5

Verilog donanım tanımlama dili kullanarak sayısal devrelerin, davranışsal, veri akışı ve yapısal modellemesi, Verilog dilinin yapıları, veriyolu sonlu durum makinelerinin Verilog ile tasarlanması; modern bilgisayar destekli tasarım (CAD) araçlarına giriş, sayısal devrelerin benzetim ve doğrulaması.

Şekil 1.15: Tanımlı alan seçmeli grup derslerine örnek



Şekil 1.16: Önkoşul zinciri

Program Mütredatı: EE-CUR-2016-2017 Güz Dönemi-3									Ders Tarihçe Bilgileri							
#	Dönem No	Ders Kodu	Ders Adı	Kapanan Ders	Eşdeğer Ders	Kredi	AKTS	Kategori	Ders Kodu	Kredi	AKTS	Ders Durumu	Harf Notu	Dönem	Mezuniyet Katkısı	
1	1	CHE105	Genel Kimya	CHEM102(G) CEAC105(G)		4	5	Zorunlu	CEAC105	4	5	Sonuçlanmış	DD	2017-2018 Güz Dönemi	✓	
2	1	EE103	Elektrik ve Elektronik Mühendisliğine Giriş	EE104(G)		3	3,5	Zorunlu	EE103	3	3	Sonuçlanmış	FD	2017-2018 Güz Dönemi	✓	
									EE103	3	3	Sonuçlanmış	DD	2018-2019 Güz Dönemi	✓	
3	1	ENG101	Akademik İngilizce I	MIM211(G) MMR109(G) ENG101S(G) ENG103(G) ENG111(G) ENG111S(G) ENG113(G)		4	3,5	Zorunlu	ENG101	4	3,5	Sonuçlanmış	DD	2017-2018 Güz Dönemi	✓	
4	1	HIST111	Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi I (İngilizce)	HIST101Y(G)	HIST101 (HIST101T, HIST1013)	2	2	Zorunlu	HIST111	2	2	Sonuçlanmış	BB	2017-2018 Güz Dönemi	✓	
5	1	HIST221	Uygarlık Tarihi	PSY112 IR102 (INT102, HIST202)	HIST201Y(G)	3	3	Zorunlu	HIST221	3	3	Sonuçlanmış	DD	2017-2018 Güz Dönemi	✓	
									MATH157	5	7,5	Sonuçlanmış	FD	2017-2018 Güz Dönemi		
									MATH157	5	7,5	Sonuçlanmış	FD	2017-2018 Bahar Dönemi		
									MATH157	5	7,5	Sonuçlanmış	FD	2018-2019 Güz Dönemi		
									MATH157	5	7,5	Sonuçlanmış	CC	2018-2019 Bahar Dönemi		
									MATH157	5	7,5	Sonuçlanmış	CC	2019-2020 Güz Dönemi		
20	4	EE210	Devre Analizi II			3	8	Zorunlu	EE210	3	8	Sonuçlanmış	DC	2022-2023 Bahar Dönemi	✓	
21	4	EE212	Elektronik Devreler I	EE201(G)		4	8	Zorunlu	EE212	4	8	Sonuçlanmış	DC	2022-2023 Bahar Dönemi	✓	
22	4	EE222	Mikrodevreler	EE314(G) EE208(G)		4	7	Zorunlu	EE222	4	7	Sonuçlanmış	FD	2018-2019 Bahar Dönemi		
									EE222	4	7	Sonuçlanmış	BA	2019-2020 Bahar Dönemi		
23	4	EE-GE2SP1	Alan Dışı Seçmeli			3	4	Seçmeli	ART222	3	4	Sonuçlanmış	AA	2020-2021 Güz Dönemi	✓	
24	4	ENG202	Akademik İngilizce IV		ENG204 (ENG212)	3	3	Zorunlu	Kayıt Yaptırmamış							✗
25	5	EE303	Sinyaller ve Sistemler	MECE307(G)	MECE307	3	7	Zorunlu	EE303	3	7	Sonuçlanmış	DD	2022-2023 Güz Dönemi	✓	
26	5	EE313	Elektronik Devreler II	EE202(G)		4	7	Zorunlu	EE313	4	7	Sonuçlanmış	BB	2022-2023 Yaz Dönemi	✓	
27	5	EE315	Sayısal Tümleşik Devreler ve Sistemler	EE312(G)		3	6	Zorunlu	EE315	3	6	Kayıtlı		2023-2024 Güz Dönemi	✗	
									EE319	4	7	Sonuçlanmış	FF	2020-2021 Güz Dönemi		
									EE319	4	7	Sonuçlanmış	FF	2021-2022 Güz Dönemi		
									EE319	4	7	Sonuçlanmış	FF	2022-2023 Güz Dönemi		
									EE319	4	7	Kayıtlı		2023-2024 Güz Dönemi		
28	5	EE319	Mühendislik Elektromanyetigi	EE309(G)		4	7	Zorunlu	EE399	0	6	Sonuçlanmış	U	2021-2022 Güz Dönemi		
									EE399	0	6	Sonuçlanmış	U	2022-2023 Güz Dönemi		
									EE399	0	6	Kayıtlı		2023-2024 Güz Dönemi		
29	5	EE399	Staj I	EE398(G)	CMPE399 (COMPE399)	0	6	Zorunlu	EE399	0	6	Sonuçlanmış	U	2021-2022 Güz Dönemi		
									EE399	0	6	Sonuçlanmış	U	2022-2023 Güz Dönemi		
									EE399	0	6	Kayıtlı		2023-2024 Güz Dönemi		

Şekil 1.17: Mütredat atanmış bir öğrenci örneği

Ölçüt 2

Program Eğitim Amaçları

2.1 Tanımlanan Program Eğitim Amaçları

Atılım Üniversitesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği Lisans Programı'nın eğitim amaçları ilk olarak 2009 yılında yapılan Bologna süreci çalışmaları kapsamında kararlaştırılmıştır. Bu belirleme sürecinde mezun ve işveren anketleri ile dış paydaşlardan kısıtlı olmakla birlikte girdi sağlanmıştır. Öğretim elemanlarının görüşleri ve kurumsal bekleniler programın eğitim amaçlarını kararlaştırmada belirleyici olmuştur. İlerleyen yıllardaki MÜDEK süreciyle eğitim amacı ve daha önce belirlenmiş eğitim amaçları güncellenmiştir. Mezun sayılarının artması, MÜDEK kazanımları ve öğrencibölüm danışma kurulları ile daha tutarlı eğitim amaçları belirlenmiştir.

Atılım Üniversitesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği Lisans Programı mezunları 3-5 yıllık deneyimlerinin ardından şu kariyer hedeflerini ve mesleki yeterlilikleri sağlarlar:

- A1 Kendini geliştirme kültürüne sahip bireyler olarak elektrik-elektronik mühendisliği ile ilgili disiplinlerde ve işletme ya da iktisat gibi sosyal bilim dallarında lisansüstü çalışmalar yapabilirler.
- A2 Elektrik ve Elektronik Mühendislerine yoğun ihtiyaç duyulan, araştırma ve geliştirmenin yaygın olduğu enerji, bilgi teknolojileri, iletişim, savunma, havacılık gibi sektörlerde tercih edilirler.
- A3 Elektrik ve Elektronik Mühendisliği programı süresince edindiği birikimi uygulamaya koyabilmek amacıyla teknoloji geliştirme odaklı işletmeler kurabilirler.

A1'in değiştirilerek uygun bir şekilde getirilmesine dair 3 Ekim 2022 tarihli Bölüm Kurulu kararı Ek III.1.1'de verilmiştir.

2.2 Uyumluluk

2.2.1 Program Eğitim Amaçlarının MÜDEK Tanımına Uyması

Atılım Üniversitesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği Lisans Programı mezunlarının bu eğitim amaçlarına ulaşıp ulaşmadıkları mezun anketleri ve işverenlerle yapılan mülakatlar sonucunda test edilmekte ve eksik görülmesi halinde bölüm iyileştirme faaliyet planı çerçevesinde güncellenmektedir. Bu değerlendirmeler Bölüm Danışma Kurulu toplantıları bünyesinde ele alınarak kurul dahilindeki öneriler ışığında güncellenerek MÜDEK tanımlarına uygunluğunu sağlanmaktadır.

2.2.2 Kurum Özgörevleriyle Tutarlılık

Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü, bağlı olduğu Mühendislik Fakültesi ile Atılım Üniversitesi kurumunun özgörevleri devamdaki gibi sıralanmaktadır.

- **Atılım Üniversitesi Özgörevi:** Toplumsal duyarlılık anlayışı içinde, bilimsel bilginin üretimi ve uygulanmasında performansı yüksek alanlar yaratarak, ulusal ve evrensel düzeyde donanıma sahip nitelikli bireyler yetiştirmektir.”
- **Mühendislik Fakültesi Özgörevi:** Öğrenme tabanlı, öğrenci odaklı, proje bazlı çağdaş eğitim programı uygulayarak dünyanın her yerinde iş bulabilecek, en son teknolojik bilgi ve becerilerle donanmış, sorunlara akıcı çözümler üretebilen, katılımcı ve liderlik vasfına sahip kaliteli mühendisler yetiştirmektir.”

- Elektrik-Elektronik Mühendisliği Öğzörevi:** Bilim ve teknolojiyi yakından izleyen, katkıda bulunan ve topluma kazandıran mühendisler yetiştirmek, eğitimde ve araştırmada yeni bilgi ve yaklaşımın üretilmesi ve benimsenmesinde öncülük yapmaktadır.

Belirtilen kurumsal ve bölüm bazlı özgürevler ilgili fakülte ve ilgili bölüm internet sayfalarında “Vizyon” başlığı altında açıkça belirtilmektedir. Belirtilen kurum, fakülte ve bölüm özgürevleri arasında tutarlık ve uygunluk vardır.

Tablo 2.1: Özgörevler ve çevrimiçi bağlantılar

Özgörevler	Çevrimiçi Bağlantı
Atılım Üniversitesi Özgörevi	https://www.atilim.edu.tr/tr/home/page/117/misyon---vizyon
Mühendislik Fakültesi Özgörevi	https://www.atilim.edu.tr/tr/foe/page/4/misyon---vizyon
Elektrik ve Elektronik Mühendisliği Özgörevi	https://www.atilim.edu.tr/tr/eee/page/26/misyon---vizyon

Özellikle kurum özgürevi ile programın eğitim amaçları karşılaştırıldığında aşağıdaki tutarlılık gözlemlenmektedir. “Ulusal ve evrensel düzeyde donanımlı bir birey (mühendis)” aşağıdaki kabiliyetlere (program amacı) ihtiyaç duyar:

- Bilgi kaynaklarını tanıma ve bu kaynaklara erişim becerisi
- İlgili alanına özgü teorik bilgi ve uygulama becerisi

Bu tanımlar A1 ile örtüşmektedir ve A2 ile de ilişkilendirilebilir.

“Toplumsal duyarlılık ile bilginin üretimi ve uygulanmasında performansı yüksek alanlar yaratmak” yeteneği aşağıdaki becerilere (program amacı) ihtiyaç duyar:

- Çok disiplinli ortamlar da dahil olmak üzere, teorik ve uygulamalı alanlarda araştırma-geliştirme yoğunluklu sektörlerde çalışabilme becerisi: Bu yetenek A1 ve A2 eğitim amacıyla örtünen bir niteliğe sahiptir.
- Yeni fikirler üretebilme, bunu faydaya dönüştürme becerisi, girişimcilik: Bu yetenek A2 ve A3 eğitim amaçlarıyla uyumludur.

Program eğitim amaçlarına ulaşmada eğitim planı önemlidir. Bu amaca hizmet etmek adına eğitim amaçlarının eğitim planı tarafından ne ölçüde ve nasıl desteklendiği Ölçüt 5'te detaylı bir şekilde tanımlanmaktadır.

2.2.3 Program Eğitim Amaçlarını Belirleme Yöntemi

İlk olarak 2009 yılında belirlenen program eğitim amaçları 2011-2012 akademik yılında yukarıda bahsedilen girdiler ışığında tekrar düzenlenerek son halini almıştır. Atılım Üniversitesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü iç ve dış paydaşları devamındaki şekilde sıralanmaktadır.

- İç paydaşlar
 - Öğrenciler
 - Öğretim elemanları
 - Öğrenci Danışma Kurulu (ÖDK)
 - Kurumdaki diğer akademik, idari ve teknik personel
- Dış paydaşlar
 - Mezunlar
 - Bölüm Danışma Kurulu (BDK)
 - İşverenler
 - Öğrenci aile ve velileri

Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü eğitim amaçları kurumsal ve programa ilişkin özgürevlerden yola çıkarak yukarıda belirtilen paydaşlardan gelecek bilgiler (öneri ya da eksiklik gibi) değerlendirilerek belirlenmektedir. Söz konusu paydaşlardan sağlanan girdiler Ölçüt 4'te detaylı bir şekilde verilmektedir. Söz konusu bilgilerden eğitim amaçları ile ilgili olanlar kullanılarak program eğitim amaçlarının güncelleme süreci başlatılır. Bu süreç Bölüm 2.2.5'te detaylı olarak açıklanmaktadır. Ayrıca, en son yapılan MÜDEK değerlendirmesinde değerlendirme heyetinden gelen eleştiri ve görüşler de dikkate alınmaktadır.

2.2.4 Program Eğitim Amaçlarının Yayımlanması

Atılım Üniversitesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği programına ilişkin eğitim amaçları bilgisi bölüm internet sitesinde yayınlanmaktadır. Bu internet sitesinde eğitim anlayışı, eğitim amaçları ve program çıktıları verilmektedir.

Tablo 2.2: Program eğitim amaçlarına dair web sayfaları ve çevrimiçi bağlantıları

Internet Sayfası Adı	Çevrimiçi Bağlantı
Atılım Üniversitesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü İnternet Sitesi	Türkçe: Elektrik-Elektronik Mühendisliği İngilizce: Electrical-Electronics Engineering
Bölüm Başkanının Mesajı	Türkçe: Bölüm başkanının mesajı İngilizce: Chairperson's Message
Eğitim Amaçları	Türkçe: Eğitim Amaçları
Program Çıktıları	Türkçe: Program Çıktıları

2.2.5 Program Eğitim Amaçlarını Güncelleme Yöntemi

Program eğitim amaçlarını güncelleme sürecinde aşağıdaki bileşen/aşamalar takip edilir:

- İç ve dış paydaşlardan elde edilen tüm girdiler ilgili komisyon tarafından değerlendirilerek “program eğitim amaçlarına yönelik” öneri/görüşler belirlenir.
- Program çıktılarına yönelik ölçme ve iyileştirme sürecinden elde edilen girdiler ilgili komisyon tarafından değerlendirilerek, “program eğitim amaçlarına yönelik” olabilecek öneri/görüşler belirlenir.
- Üniversite ve Fakülte beklenti ve öneriler ile üniversite ve fakültenin özgörev ve politikalarındaki değişikliklerden “program eğitim amaçlarına yönelik” olanlar ilgili komisyon tarafından belirlenerek görüş/o öneriler hazırlanır
- Bölümdeki pratikler, kurul karar ve uygulamaları gözden geçirilerek, “program eğitim amaçlarına yönelik” değişiklikler ilgili komisyon tarafından belirlenerek görüş ve öneriler hazırlanır

Elektrik-Elektronik Mühendisliği programının 2019 yılına kadar geçerli eğitim amaçları aşağıdaki gibiydi:

1. İş hayatında katılacağı ortamlarda, teknik bilgi ve becerilerini özgüven ile sunar, etkin iletişim kurarlar.
2. Elektrik- Elektronik Mühendisliği alanında güncel kalmalarını sağlayacak uzun soluklu bir öğrenme stratejisi geliştirirler.
3. Elektrik ve Elektronik mühendislerine yoğun ihtiyaç duyulan enerji, bilgi ve iletişim, savunma ve havacılık sektörlerinde tercih edilirler.
4. Küresel işletmelerde, Elektrik-Elektronik Mühendisliğinin yanı sıra, diğer disip linlerin ve farklı kültürlerin yer aldığı takımlarda başarıyla çalışırlar.
5. Yeni fikirler üretir, bunları toplumsal ve ekonomik faydaya dönüştürecek atılımları ve girişimleri gerçekleştirilebilirler.

2016 yılındaki ara değerlendirme sürecinde bu eğitim amaçlarının sayısının fazlalığı ve program çıktıları ile anlam örtüşmesi yaşadığı yönündeki geri bildirimler üzerine 2019 yılında yapılan genel değerlendirme daha farklı ve sayıca azaltılmış bir eğitim amacı kümesiyle gerçekleştirildi. Yeni tanımlanmış eğitim amaçları aşağıdaki gibidir:

1. Kendini geliştirme kültürüne sahip bireyler olarak elektrik-elektronik mühendisliği ile ilgili disiplinlerde ve işletme ya da iktisat gibi sosyal bilim dallarında lisansüstü çalışmalar yapabilirler.
2. Elektrik ve Elektronik Mühendislerine yoğun ihtiyaç duyulan, araştırma ve geliştirmenin yaygın olduğu enerji, bilgi teknolojileri, iletişim, savunma, havacılık gibi sektörlerde tercih edilirler.
3. Elektrik ve Elektronik Mühendisliği programı süresince edindiği birikimi uygulamaya koyabilmek amacıyla teknoloji geliştirme odaklı işletmeler kurabilirler.

Bölümde birinci ve ikinci amaçların ölçümlünde çalışan mezunlarımız ve işverenleriyle yapılan anketlerden yararlanılmaktaydı. 2019 yılı genel değerlendirmesine kadar 10-15 arası değişen sayıarda anket yapılabiliyordu ve bu süreç bizzat kurumlar ziyaret edilerek yürütülmekteydi. 2019 yılı genel değerlendirmesinde bu sayının yetersiz olduğu düşünülerek zayıflık bildirimi yapılmıştır. Yerinde ziyarete dayalı ölçümler gerçekleştirilmiş fakat bu ölçüm türlü sıkıntılar içermiştir:

- a) Ankara dışında çalışan mezunlarımız hakkında bilgi toplanamaması
- b) Savunma sanayi sektöründe çalışan mezunlarımızın sayısının fazla olması ancak kurumsal gizlilik tedbirleri nedeniyle ziyaret yapılamaması
- c) COVID-19 ile birlikte ziyaretlerde genel bir kısıtlamaya gidilmesi (2019-2021 yılları arasında)

Söz konusu hususlar 2021 yılında yapılan BDK toplantısında değerlendirilerek kurum ziyaretinin gerekli olmayacağı bir şekilde eğitim amaçlarının güncellenmesine karar verilmiştir. Bu kapsamda birinci eğitim amacı için aşağıdaki düzlemeye yer verilmiştir:

1. Kendini geliştirme kültürüne sahip bireyler olarak elektrik-elektronik mühendisliği ile ilgili disiplinlerde ve işletme ya da iktisat gibi sosyal bilim dallarında lisansüstü çalışmalar yaparlar.
2. Elektrik ve Elektronik Mühendislerine yoğun ihtiyaç duyulan, araştırma ve geliştirmenin yaygın olduğu enerji, bilgi teknolojileri, iletişim, savunma, havacılık gibi sektörlerde tercih edilirler.
3. Elektrik ve Elektronik Mühendisliği programı süresince edindiği birikimi uygulamaya koyabilmek amacıyla teknoloji geliştirme odaklı işletmeler kurabilirler.

Bu amaçların ölçümlünde e-posta gruplarından, "LinkedIn" gibi profesyonel sosyal medya araçlarından yararlanılmaktadır.

MÜDEK hazırlık süreci kapsamında, Bölüm Danışma Kurulu ve Öğrenci Danışma Kurulu her yıl bir kere Kasım ayında toplanmaktadır. Son Bölüm Danışma Kurulu toplantımız Eylül 2023'te gerçekleştirilmiştir. Geri bildirimlerde mükerrer görüşlerin sayısını azaltmak ve farklı paydaşlara ulaşım geri bildirimlerin kapsamını genişletmek üzere Bölüm Danışma Kurulu üyelerimizin bir kısmında zaman zaman değişikliklere gidilmektedir. Öğrenci Danışma Kurulu üyeleri de mezuniyetler ve üyelerin durumuna göre her yıl kısmen değişikliğe uğramaktadır.

Son iki Bölüm Danışma Kurulu toplantılarında ağırlıklı olarak aşağıdaki konu başlıkları görüşülmüştür:

- Bölüm olanakları (Personel, laboratuvar vs.)
- Müfredat
- Ders uygulamalarının sektör uygulamalarına göre güncellenmesi (Kullanılan yazılım, tasarım programı)
- CO-OP uygulamasının müfredata olan etkisi ve MÜDEK açısından uyumu
- Bitirme projelerinin durumu (program çıktılarına uygunluk durumu bölümler ve fakülteler arası çok disiplinli projeler, sanayii odaklı çalışmalar vs.)
- Eğitim amaçlarının durumu
- Son MÜDEK uygulamalarında yaşanan tecrübeler ve beklentiler.
- Mezunların durumu, istihdam vs.
- Üniversite Sanayi iş birliği - Atılım Teknokent

Tablo 2.3'te son 5 yıl içinde yapılan Bölüm Danışma Kurulu toplantılarının katılımcıları görülmektedir. Söz konusu tablodan görülebileceği üzere, ilerleyen süreç içerisinde BDK üyelerinin bir bölümünde değişiklikler olmuştur. Bu değişiklikler bilgi alışverişi sürecinde bir yenilik getirmesi açısından önem taşımaktadır.

Tablo 2.3: Son 5 yılın BDK üyeleri

Yıl	BDK Üyeleri
2023	Prof. Dr. Timur Aydemir (Kadir Has Üniversitesi) Dr. Mehmet Bulut (T.C. Enerji Bak. EÜAŞ.) Yüksek Mühendis Çağlayan Durlu (TUSAŞ) Yüksek Mühendis Deren Doğan (Atılım Üniversitesi) Dizdar Ünalır (ASELSAN)
2022	Prof. Dr. Timur Aydemir (Gazi Üniversitesi EEMB) Dr. Mehmet Bulut (T.C. Enerji Bak. EÜAŞ.) Deniz Sezgin (Atılım Üniversitesi) Cemil Yıldız (ASELSAN) Emre Uzundurukan (Atılım Üniversitesi) Tuğkan Demirci (TTAF Savunma Sanayii ve Ticaret A.Ş) Umut Topçuoğlu (ASELSAN-NET) Gamze Uyuk (ASELSAN) Şeyma Tütüncü Ölmezses (PROFEN)
2021	Prof. Dr. Timur Aydemir (Kadir Has Üniversitesi) Dr. Mehmet Bulut (T.C. Enerji Bak. EÜAŞ.) Dr. Tolga Sönmez (ASELSAN) Tuğkan Demirci (TUSAŞ) Umut Topçuoğlu (ASELSAN-NET)
2020	Prof. Dr. Timur Aydemir (Kadir Has Üniversitesi) Dr. Mehmet Bulut (T.C. Enerji Bak. EÜAŞ.) Dr. Tolga Sönmez (ASELSAN) Cemil Yıldız (ASELSAN) Emre Uzundurukan (Atılım Üniversitesi) Tuğkan Demirci (TTAF Savunma Sanayii ve Ticaret A.Ş) Deniz Sezgin (Atılım Üniversitesi) Umut Topçuoğlu (ASELSAN-NET) Gamze Uyuk (ASELSAN) Şeyma Tütüncü Ölmezses (PROFEN)
2019	Prof. Dr. Timur Aydemir (Gazi Üniversitesi EEMB) Dr. Mehmet Bulut (T.C. Enerji Bak. EÜAŞ.) Dr. Tolga Sönmez (HAVELSAN) Deniz Sezgin (Atılım Üniversitesi) Umut Topçuoğlu (ASELSAN-NET) Necip Gürler (MESAN A.Ş.)

Bölüm öğrencileriyle de her öğrenim yılının sonunda “Öğrenci Danışma Kurulu” toplantıları gerçekleştirilmektedir. Bu toplantılar 2012 yılından bu yana aksatılmadan gerçekleştirilmüştür. Öğrenci Danışma Kurulu toplantılarının katılımcıları ve tutanaklarına MOODLE E-Öğrenme Portalında açılan EE Bölüm Kurulu sayfasından erişilebilmektedir. 2010 yılından itibaren yapılan tüm toplantı tutanakları belirtilen ağıda mevcuttur.

Öğrenci Danışma Kurulu müfredatın iyileştirilmesinde önem taşıyan paydaşlardan birisi olup genel çerçevede aşağıdaki konular periyodik olarak görüşülmektedir:

- Erasmus ve benzeri değişim programları
- Kariyer planlaması
- Öğrenci Akademik Danışmanlığı ve öğretim üyeleri ile ilişkiler
- Eğitim planı ve servis dersleri
- Staj işleri
- İdari hizmetler (sağlık, kafeterya, sekretarya, öğrenci işleri)
- Yerleşke ve altyapı sorunları
- Derslikler ve Laboratuvarların durumu
- Kütüphane olanakları

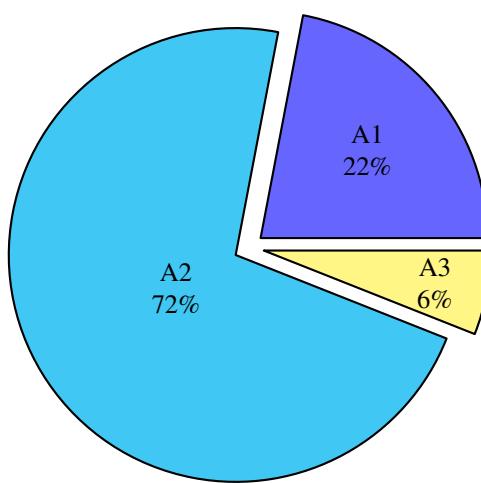
- Bitirme projeleri ve kurumsal destek
- Seçmeli dersler
- Yatay ve dikey geçiş ile gelen öğrencilerin durumları (gündeme gelmesi halinde)

2.3 Program Eğitim Amaçlarına Ulaşma

Programımızın eğitim amaçlarına ulaşmak için, Atılım Üniversitesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği Lisans Programına yerleştirilen öğrencilere 4 yıl boyunca kapsamlı bir eğitim-öğretim verilmektedir. Söz konusu eğitim-öğretim kapsamında aşağıdaki faaliyetler gerçekleştirilmektedir:

- Matematik, fizik ve temel Elektrik-Elektronik Mühendisliği konuları (devre analizi ve elektronik).
- İleri ve özel Elektrik-Elektronik Mühendisliği konuları (sinyal işleme, kontrol, elektrik makinaları, haberleşme, elektromanyetik teorisi ve anten kuramı, mikro- denetleyici programlama vb.).
- Genel eğitim üzerine dersler verilmektedir.
- Öğrencilerin elektrik ve/veya elektronik ile ilgili bir sektörde staj yapmaları sağlanmaktadır. Bu konuda öğrencilerin sorularını yanıtlamak üzere bölümde bir staj koordinatörü bulundurulmaktadır.
- Lisans öğrencilerin araştırma projelerinde çalışmaları sağlanmaktadır.
- Lisans öğrencilerinin ulusal ve uluslararası yarışmalara girmeleri desteklenmektedir.
- Lisans öğrencilerinin uluslararası değişim programlarına katılmaları desteklenmektedir.
- Bölüm tarafından Elektrik-Elektronik Mühendisliği konuları üzerine konferans, seminer, teknik gezi ve sunumlar gerçekleştirilmektedir.
- Üniversite tarafından gerçekleştirilen sosyal etkinliklere öğrencilerin katılımları desteklenmektedir.

Program eğitim amaçları büyük ölçüde mezunların durumuna bağlı olduğundan, bu amaçlara ulaşım mezunların durumunun sürekli bir şekilde izlenmesi ile sağlanabilir. Bu amaçla, Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü, mezunlar veri tabanı sürekli güncellenmektedir. Mezunlara ait veri tabanı e-posta grupları, sosyal ağlar (LinkedIn, vb.) vasıtasıyla güncellenmektedir.



Şekil 2.1: Mezun veritabanının A1, A2 ve A3 amaçlarını karşılama yüzdeleri

Son 5 seneye ait mezun veri tabanına ait bilgiler doğrultusunda A1, A2 ve A3 ölçüm kriterlerine göre A1 Lisansüstü öğrenim görmüş, A2 Sektörde çalışan ve A3 Kendine ait firma kurmuş mezunların yüzdeleri Şekil 2.1'de verilmiştir.

Son 5 yıldaki mezun veri tabanına göre lisansüstü çalışma yapan mezun yüzdesi %22, kendi şirketini kuran mezun yüzdesi %6, enerji, bilgi teknolojileri, iletişim, savunma, havacılık gibi sektörlerde çalışan mezun yüzdesi %72'dir. 3 Ekim

2022 tarihli Bölüm Kurulu kararı Madde 2 uyarınca (bkz. Ek III.1.1) A1, A2 ve A3 için, sırasıyla, en az %15, %60 ve %5 oranda mezunun amaçlara ulaşması beklenmektedir. Bu durum 405 mezun üzerinden yapılan değerlendirmeye göre, yine aynı sırayla, %22, %72 ve %6 olmuştur. Sonuçta, Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü program Eğitim Amaçları'na içinde bulunduğuuz MÜDEK değerlendirme süreci için ulaşmıştır.

Tablo 2.4: Mezunların çalışıkları şirketler ve ölçekleri

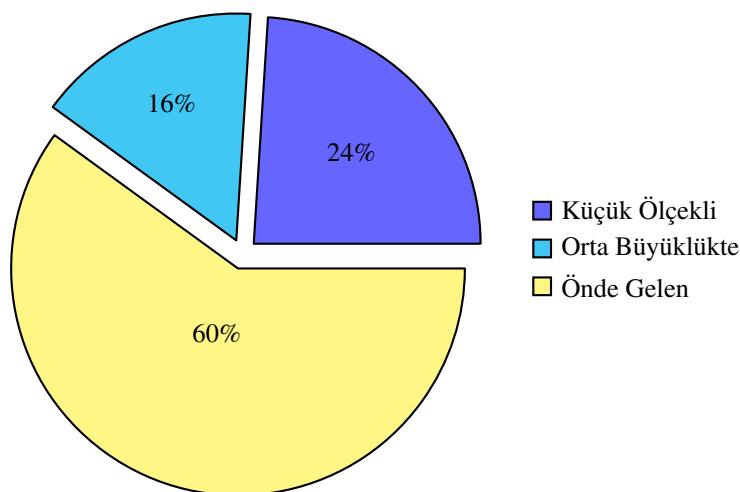
Sirket İsmi	Ölçeği
333 Reklam	Küçük Ölçekli
4m Project Engineering	Küçük Ölçekli
83 Kreatif Stüdyo — Ersa	Küçük Ölçekli
Adsoft Engineering	Küçük Ölçekli
AEROS Havacılık ve Mühendislik A.Ş.	Küçük Ölçekli
Air Telekomünikasyon Çözümleri	Orta Büyüklükte
Ak-Ar Güvenlik Kontrol Sis.Metal İnş. Taah.Ltd.Şti.	Küçük Ölçekli
AK-DAL Mühendislik San. Ve Tic. Ltd. Şti.	Küçük Ölçekli
Akkuyu Nükleer	Önde Gelen
Ak-Öz Elektrik	Küçük Ölçekli
Aksay PV Güneş Teknolojileri Üretim Ltd. Şti.	Küçük Ölçekli
Aktif Elektroteknik	Orta Büyüklükte
Alimar Generator	Orta Büyüklükte
Altınay Savunma Teknolojileri A.Ş.	Orta Büyüklükte
Altınsoy Enerji	Orta Büyüklükte
Andar Electromechanical Systems	Orta Büyüklükte
Ankara Büyükşehir Belediyesi	Önde Gelen
Antalya Su ve Atıksu İdaresi Genel Müdürlüğü (ASAT)	Önde Gelen
Appsamurai	Orta Büyüklükte
Armin Elektrik A.Ş.	Önde Gelen
Asartech	Küçük Ölçekli
Aselsan	Önde Gelen
Asisguard	Önde Gelen
Assistt	Önde Gelen
Astor Enerji A.Ş.	Önde Gelen
Atilim Üniversitesi	Önde Gelen
Atmosware	Önde Gelen
Atrium Health Wake Forest Baptist (ABD)	Önde Gelen
Avansas.Com	Önde Gelen
Avs Mühendislik	Küçük Ölçekli
Aydemsan	Küçük Ölçekli
Ayyazılım	Küçük Ölçekli
Barikat Siber Güvenlik	Orta Büyüklükte
Bati Kurumsal	Önde Gelen
Bayburt Enerji	Önde Gelen
BC Biyomedikal Deney ve Kalibrasyon Sağlık Danışmanlık Sanayi ve Tic. Ltd. Şti.	Küçük Ölçekli
Beefull	Küçük Ölçekli
Bertol Mühendislik Basınçlı Hava Çözümleri	Küçük Ölçekli
Beytepe Enerji	Orta Büyüklükte
Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu - BTK	Önde Gelen
Bites - Defence & Aerospace Technologies	Önde Gelen
Bms Defence Technologies	Küçük Ölçekli
Bozankaya A.Ş.	Önde Gelen
Canada Cameras (Kanada)	Küçük Ölçekli
Capgemini Engineering (Hollanda)	Önde Gelen
Cargill	Önde Gelen
Cmh Co. Ltd .	Orta Büyüklükte
Columbia Data Analytics (ABD)	Küçük Ölçekli

Cp Foods Uk Ltd .	Önde Gelen
Cpv Industrial Solutions	Küçük Ölçekli
Cs-Tech	Küçük Ölçekli
Çağlar Elektrik İnşaat Taahhüt Ticaret Sanayi Ltd. Şti.	Orta Büyüklükte
Çakar Enerji	Küçük Ölçekli
Çiraylar Cam İnşaat Malz. San ve Tic. A.Ş.	Orta Büyüklükte
Çoruh Elektrik Dağıtım A.Ş. (Artvin)	Önde Gelen
Daf Trucks (Hollanda)	Önde Gelen
Dema Konut	Orta Büyüklükte
Demirer Kablo	Orta Büyüklükte
Demiryürek Elektrik İnşaat Taahhüt ve Ticaret A.Ş.	Orta Büyüklükte
Deniz Kuvvetleri Komutanlığı	Önde Gelen
Detay Elektroteknik	Orta Büyüklükte
Dhl Express	Önde Gelen
Dicle Kök Enerji Yatırım A.Ş.	Küçük Ölçekli
Eaton	Önde Gelen
Efor Group	Orta Büyüklükte
Ekon Üst Yapı	Küçük Ölçekli
Elektromak Mühendislik & İnşaat	Orta Büyüklükte
Eliar Elektronik San. A.Ş.	Küçük Ölçekli
Elin Yenilenebilir Enerji Sistemleri A.Ş.	Orta Büyüklükte
Eliz Teknoloji Mühendislik	Küçük Ölçekli
Elopsis Elektronik Optronik Savunma Sistemleri A.Ş.	Küçük Ölçekli
ELSİS Enerji Sanayi ve Limited Şirketi	Küçük Ölçekli
Elsitel	Orta Büyüklükte
Eltaş Transformatör A.Ş.	Önde Gelen
Eltemtek	Önde Gelen
E-Markable	Küçük Ölçekli
Emt İnşaat Turz. San ve Tic. A.Ş.	Küçük Ölçekli
Endoks Enerji	Önde Gelen
Enerji Piyasaları İşletme Anonim Şirketi (Epias)	Önde Gelen
Enerjisa Başkent Elektrik Dağıtım A.Ş.	Önde Gelen
ENKA İnşaat ve Sanayi A.Ş.	Önde Gelen
Epttavm	Önde Gelen
Erd Grup Spor Malzemeleri İnşaat Elektrik Elektronik Sanayi Ticaret Ltd. Şti.	Küçük Ölçekli
Ericsson	Önde Gelen
Eroğlu Mühendislik Elektrik Proje Müşavirlik Taahhüt	Küçük Ölçekli
Ertunç Özcan	Orta Büyüklükte
Esen Mühendislik	Önde Gelen
Ete Enerji Tesisleri Endüstrisi San. Tic. A.Ş.	Küçük Ölçekli
Etiya	Önde Gelen
Europower Enerji ve Otomasyon Teknolojileri San. ve Tic. A.Ş.	Önde Gelen
Exentech	Küçük Ölçekli
Faro Technologies	Önde Gelen
Fellow Energy	Orta Büyüklükte
Fider Elektro Market Ltd. Şti.	Küçük Ölçekli
Figopara	Orta Büyüklükte
FNSS Savunma Sistemleri A.Ş.	Önde Gelen
Ford Otosan	Önde Gelen
Forensoft	Küçük Ölçekli
Garanti Bbva Teknoloji	Önde Gelen
Garmin-Eker Aviation	Küçük Ölçekli
Ge Renewable Energy	Önde Gelen
Gelir İdaresi Başkanlığı Via SBI Bilisim	Önde Gelen
Getir	Önde Gelen

Girişim Elektrik A.Ş.	Orta Büyüklükte
Globalpass AG	Küçük Ölçekli
Golden Global Bank	Önde Gelen
Gübretaş Maden Yatırımları A.Ş. (Bilecik)	Önde Gelen
Gümüş Grup Mühendislik Asansör Ltd. Şti.	Küçük Ölçekli
Gün Işık Müh. A.Ş.	Küçük Ölçekli
Güriş İnşaat & Mühendislik A.Ş.	Küçük Ölçekli
Havelsan	Önde Gelen
Heidelberg Engineering (Almanya)	Orta Büyüklükte
Hitachi Rail	Önde Gelen
Holdek Danışmanlık Mühendislik Elektronik Elektronik Mekanik Ltd. Şti.	Küçük Ölçekli
Hoytek	Küçük Ölçekli
Huawei	Önde Gelen
Ibt Solar	Küçük Ölçekli
Ict Group (Hollanda)	Önde Gelen
Icterra Bilgi ve İletişim Teknolojileri	Orta Büyüklükte
Idak Grup Havacılık	Orta Büyüklükte
Ing Tech Poland	Orta Büyüklükte
Institut National De La Recherche Scientifique (Kanada)	Önde Gelen
Intetra	Orta Büyüklükte
Ismet Kazcioglu Otomotiv San. Tic. Ltd. Şti.	Orta Büyüklükte
İmeç	Önde Gelen
İnfoto Bilişim Otomotiv Ltd. Şti.	Küçük Ölçekli
Joulz (Hollanda)	Orta Büyüklükte
Kalkedon Ltd. Şti.	Önde Gelen
Kalyon Holding	Önde Gelen
Kapman	Küçük Ölçekli
Karea Bilgi Teknolojileri A.Ş.	Küçük Ölçekli
Karel	Önde Gelen
Karelsis	Küçük Ölçekli
Kastamonu Üniversitesi	Önde Gelen
Koç Bilgi ve Savunma Teknolojileri A.Ş.	Önde Gelen
Kolin Construction	Önde Gelen
Koltek Consulting Co.	Önde Gelen
Konya Kulu Belediyesi	Önde Gelen
Kristal Makina Ltd. Şti.	Küçük Ölçekli
Kronik Elektronik	Küçük Ölçekli
KSB Pompa Armatür Sanayi ve Ticaret A.Ş.	Orta Büyüklükte
Ktm Grup	Küçük Ölçekli
Leonardo Türkiye	Orta Büyüklükte
Lesaffre (Amasya)	Orta Büyüklükte
Likrom Analytical Solutions Marketing Corp.	Orta Büyüklükte
Limak Grup	Önde Gelen
Madoors Sistem Güvenlik Makina Elektrik İnşaat San ve Tic. Ltd. Şti	Küçük Ölçekli
Man Türkiye A.Ş.	Önde Gelen
Mege Teknik	Orta Büyüklükte
Mekatrosis	Küçük Ölçekli
Milsoft	Orta Büyüklükte
M-Plus Technologies	Küçük Ölçekli
Mst Solutions Oy (Finlandiya)	Orta Büyüklükte
Myexamy BT	Orta Büyüklükte
Nako Mühendislik	Küçük Ölçekli
Nativia Technology	Küçük Ölçekli
Nemko (Almanya)	Önde Gelen
Netco (National Electricity Transport Company) , Kamerun	Önde Gelen

Neva Şarj	Orta Büyüklükte
Nevşehir Belediyesi	Önde Gelen
Nokia (Finlandiya)	Önde Gelen
Nurol Holding A.Ş.	Önde Gelen
Nuron Elektronik Elektronik İnş. Ltd. Şti.	Küçük Ölçekli
Oculamed	Küçük Ölçekli
Odeom Electronic	Küçük Ölçekli
Okuman Medikal Sistemler A.Ş.	Orta Büyüklükte
Opso Endüstriyel Çözümler	Küçük Ölçekli
Optiyol	Küçük Ölçekli
Orau Orhan Otomotiv Kontrol Sistemleri A.Ş. (Bursa)	Önde Gelen
Orge Enerji Elektrik Taahhüt A.Ş.	Önde Gelen
Orta Doğu Teknik Üniversitesi	Önde Gelen
Osmangazi Elektrik Dağıtım	Önde Gelen
Otto Mekatronik ve Robotik Teknolojileri	Küçük Ölçekli
Panel Elektro San. Ve Tic. A.S.	Küçük Ölçekli
Pelka Elektrik Mühendislik San. Ve Tic. A.Ş.	Küçük Ölçekli
Pentamek Savunma A.Ş.	Küçük Ölçekli
Philips (Avustralya)	Önde Gelen
Picus Security	Orta Büyüklükte
Pimser Electronics	Orta Büyüklükte
Pinsoft - IT Solutions And Consulting	Küçük Ölçekli
Portaş A.Ş.	Küçük Ölçekli
Preso (Azerbaycan)	Küçük Ölçekli
Promec Engineering Co. Ltd.	Orta Büyüklükte
Proser Arge Danışmanlık	Küçük Ölçekli
Prota Engineering	Orta Büyüklükte
Ptem	Önde Gelen
Qualcomm (ABD)	Önde Gelen
Rnova A.Ş.	Küçük Ölçekli
Robonio Inc. (ABD)	Küçük Ölçekli
Roketsan	Önde Gelen
RoyalYol (Estonya)	Küçük Ölçekli
Rönesans Holding	Önde Gelen
Sarıkamış Belediyesi	Önde Gelen
Sayal Crane Systems	Orta Büyüklükte
Schneider Electric	Önde Gelen
Sebit Information & Education Technologies Inc.	Küçük Ölçekli
Securitas Türkiye	Önde Gelen
Sem Transformator Inc.	Orta Büyüklükte
Sensata Technologies (ABD)	Önde Gelen
Serdar Plastik Sanayi ve Ticaret A.Ş.	Küçük Ölçekli
Sfa Electric	Orta Büyüklükte
Sge Mühendislik	Küçük Ölçekli
Siemens	Önde Gelen
Sintek Heavy Industries (Mersin)	Orta Büyüklükte
Smart Güneş Teknolojileri	Önde Gelen
Sofar Mühendislik	Küçük Ölçekli
Sosafe Cyber Security Awareness (Almanya)	Orta Büyüklükte
South Stream Transport B.V.	Önde Gelen
Spark Ölçüm Teknolojileri A.Ş.	Küçük Ölçekli
Spire (Birleşik Krallık)	Önde Gelen
SST Savunma, Havacılık ve Uzay Teknolojileri	Küçük Ölçekli
Stest	Küçük Ölçekli
STM	Önde Gelen

Su Bilgi Teknolojileri	Önde Gelen
Sunar Topluluğu (Adana)	Önde Gelen
Sunexpress	Önde Gelen
Svs Consultancy Engineering Inc.	Küçük Ölçekli
Şaner Mühendislik	Küçük Ölçekli
Şimşek Laborteknik Limited Şirketi	Küçük Ölçekli
T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı	Önde Gelen
T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı	Önde Gelen
T.O.M.	Küçük Ölçekli
Talya Systems	Küçük Ölçekli
Tanap Doğalgaz İletim A.Ş	Önde Gelen
TAV Airports	Önde Gelen
Tecno Mobile Türkiye	Orta Büyüklükte
TEİ - TUSAŞ Motor Sanayii A.Ş.	Önde Gelen
TEİAŞ	Önde Gelen
Tende Elektronik Yazılım Mühendislik İletişim Makina Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti.	Küçük Ölçekli
Textkernel - Machine Intelligence For People And Jobs (Hollanda)	Önde Gelen
Titan Building Technologies	Küçük Ölçekli
Tofaş Türk Otomobil Fabrikası A.Ş. (Bursa)	Önde Gelen
Tog Mühendislik	Orta Büyüklükte
Togg (Kocaeli)	Önde Gelen
Trk Technology	Orta Büyüklükte
Tse	Küçük Ölçekli
Turk AI	Küçük Ölçekli
Turkcell	Önde Gelen
Turkish Technic	Önde Gelen
Turksat Uydu Haberleşme Kablo TV ve İşletme A.Ş.	Önde Gelen
Tübitak Bilgem YTE	Önde Gelen
Tübitak Sage	Önde Gelen
Tübitak Uzay	Önde Gelen
Türk Hava Yolları	Önde Gelen
Türk Kızılay	Önde Gelen
Türk Telekom	Önde Gelen
Türkiye Büyük Millet Meclisi	Önde Gelen
Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları (Tcdd)	Önde Gelen
Türkiye Havacılık ve Uzay Sanayii	Önde Gelen
Türknet	Önde Gelen
Uç Savunma Elektronik	Küçük Ölçekli
Ulak Haberleşme A.Ş.	Önde Gelen
Uludağ Elektrik Dağıtım A.Ş. (Balıkesir)	Önde Gelen
Universitat Pompeu Fabra - Barcelona	Önde Gelen
Üstünova Mühendislik ve ARGE	Önde Gelen
Vitesco Technologies (Almanya)	Önde Gelen
Vodafone	Önde Gelen
Werer	Küçük Ölçekli
Xkoren Electric	Orta Büyüklükte
Yataş Grup	Önde Gelen
Yenigün İnşaat A.Ş.	Önde Gelen
Yeşilirmak Elektrik Dağıtım A.Ş.	Önde Gelen
Yıldırım Energy Holding	Önde Gelen
Ym İdis Engineering	Orta Büyüklükte
Ynk Medikal Mekanik Elektronik Sanayi ve Ticaret Limited Şirketi	Küçük Ölçekli
Yönplus Bina ve Tesis Yönetimi	Küçük Ölçekli



Şekil 2.2: Mezunların çalıştığıları şirketlerin ölçüği

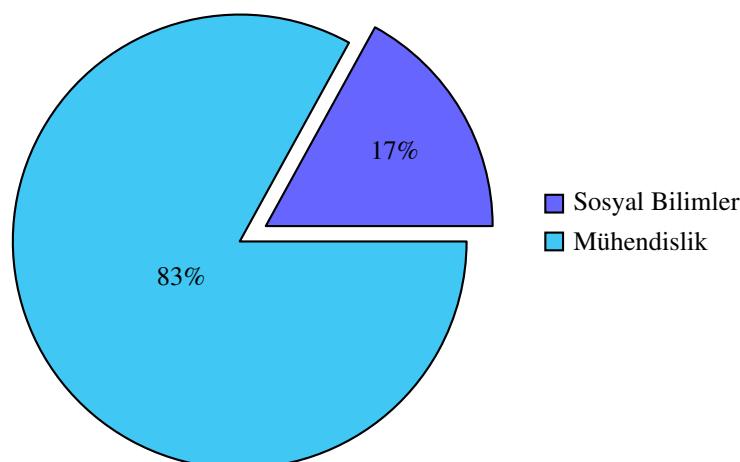
2005 yılından günümüze kadar verilen 686 mezunumuz arasından rastgele seçilmiş toplam 405 adet mezunumuzun bilgileri kullanılmıştır. 383 mezunumuzun çalıştığı şirketlerin bilgileri ile Tablo 2.4 ve Şekil 2.2 oluşturulmuştur.

Çalışan sayısının 200'den az olduğu şirketler Küçük Ölçekli, 200 ile 1000 arası Orta Büyüklükte, 1000'den büyükse Önde Gelen olarak nitelendirilmiştir.

405 adet mezunumuz arasından 123 adet mezunumuzun lisansüstü eğitimi devam ettiği görülmüştür.

A1: Kendini geliştirme kültürüne sahip bireyler olarak elektrik-elektronik mühendisliği ile ilgili disiplinlerde ve işletme ya da iktisat gibi sosyal bilim dallarında lisansüstü çalışmalar yapabilecek,

Rastgele seçilen 405 adet mezunumuz arasından 123 adet mezunumuzun yurt içi ve yurt dışında hem Mühendislik hem de iktisat, işletme gibi sosyal bilim dallarında yüksek lisans ve doktora derecelerine sahip oldukları görülmüştür. Mühendislik ve Sosyal Bilim alanlarında lisansüstü eğitimlerini tamamlayan mezunlarımızın dağılımları Şekil 2.3'te gösterilmektedir.

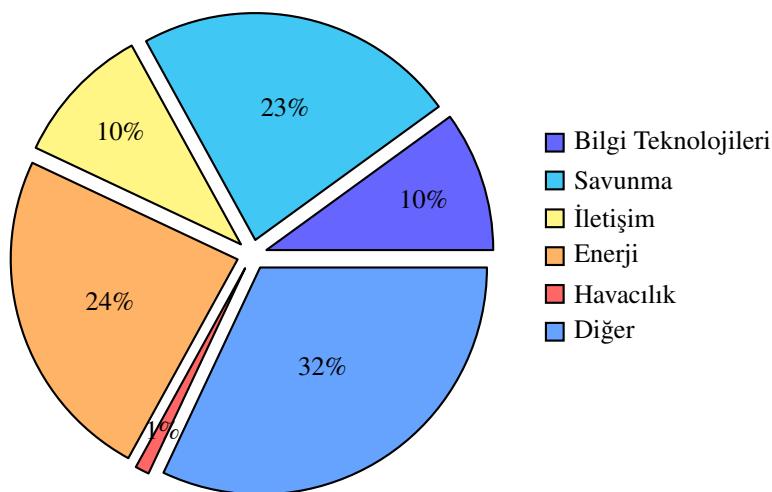


Şekil 2.3: Mezunların lisansüstü çalışma alanlarının ölçüği

A2: Elektrik-Elektronik Mühendislerine yoğun ihtiyaç duyulan, araştırma ve geliştirmenin yaygın olduğu enerji, bilgi teknolojileri, iletişim, savunma, havacılık gibi sektörlerde tercih edilebilecek,

Toplam 383 adet mezunumuzun Tablo 2.4'te listelenen enerji, bilgi teknolojileri, iletişim, savunma, havacılık gibi sektörlerde dahil olan şirketlerde mühendislik, müdürlük, uzmanlık, takım liderliği gibi pozisyonlarda çalışıkları görülmüştür. Şekil 2.2'de gösterildiği gibi bu mezunlarımızın %60'ı bu sektörlerdeki önde gelen şirketlerde çalışmaktadır.

Mezunlarımızın bu sektörlerde göre dağılımları Şekil 2.4'te gösterilmektedir. Mezunlarımızın 3'te 2'sinin belirtilen sektörlerde istihdam edildiği görülmektedir.



Şekil 2.4: Mezunların çalıştığı kurumların sektörlerde göre dağılımı

A3: Elektrik-Elektronik Mühendisliği programı süresince edindiği birikimi uygulamaya koyabilmek amacıyla teknoloji geliştirme odaklı işletmeler kurabilecek, mühendisler yetiştirmektedir.

Tablo 2.5: Mezunların kurdukları şirketler

WERER
Batı Kurumsal
Karelsis
RoyalYol (Estonya)
MST Solutions Oy (Finlandiya)
Proser ARGE Danışmanlık
AK-ÖZ Elektrik
AVS Mühendislik
Bertol Mühendislik Basınçlı Hava Çözümleri
TOG Mühendislik
Robonio Inc. (ABD)
Canada Cameras (Kanada)
Şimşek Laborteknik Ltd. Şti.
4M Project Engineering
OPSO Endüstriyel Çözümler
Eroğlu Mühendislik Elektrik Proje Müşavirlik Taahhüt
Holdek Danışmanlık Mühendislik Elektrik Elektronik Mekanik Ltd. Şti.
Yönplus Bina ve Tesis Yönetimi
Erd Grup Spor Malzemeleri İnşaat Elektrik Elektronik Sanayi Ticaret Ltd. Şti.
SST Savunma, Havacılık ve Uzay Teknolojileri
YnK Medikal Mekanik Elektronik Sanayi ve Ticaret Limited Şirketi
Gümüş Grup Mühendislik Asansör Ltd. Şti.
Nativia Technology
E-Markable
Talya Systems

Rastgele seçilen toplam 405 adet mezunumuz içinden 25 mezunumuzun kendi işletmelerini kurdukları görülmüştür. Mezunlarımızın kurdukları işletmelerin listesi Tablo 2.5'te verilmiştir.

Ölçüt 3

Program Çıktıları

Atılım Üniversitesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği Lisans Program Çıktıları (Öğrenci çıktıları) öğrencilerin programdan mezun oluncaya kadar kazanmaları gereken bilgi, beceri ve davranışları tanımlamaktadır. Bu öğrenci çıktılarını MÜDEK çıktılarını kapsayacak şekilde belirlenmiştir.

3.1 Tanımlanan Program Çıktıları

3.1.1 Elektrik-Elektronik Mühendisliği Programı Program Çıktıları

MÜDEK çıktıları ile uyumlu bir şekilde belirlenmiş olan program çıktıları (PÇ) Tablo 3.1'deki şekilde belirlenmiştir.

Tablo 3.1: Elektrik-Elektronik Mühendisliği Lisans Programı PÇ kodları, alt PÇ kodları ve alt PÇ tanımları

PÇ Kodu	Alt PÇ Kodu	PÇ Tanımı
1	1.1	Matematik, fen bilimleri ve Elektrik ve Elektronik Mühendisliği disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi
	1.2	Bu alandaki kurumsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinin çözümünde kullanabilme becerisi
2	2.1	Karmaşık mühendislik problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi
	2.2	Bu amaca uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi
3	3.1	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi
	3.2	Bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi
4	4.1	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları seçme ve kullanma becerisi
	4.2	Bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi
5	5.1	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya discipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama becerisi
	5.2	Deney yapma becerisi
	5.3	Veri toplama becerisi
	5.4	Sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi
6	6.1	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi
	6.2	Bireysel çalışma becerisi
	7.1	Sözlü etkin iletişim kurma becerisi
	7.2	Yazılı etkin iletişim kurma becerisi
	7.3	En az bir yabancı dil bilgisi

7	7.4 7.5 7.6 7.7 7.8	Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama becerisi Tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme becerisi Etkin sunum yapabilme becerisi Açık ve anlaşılır talimat verme becerisi Açık ve anlaşılır talimat alma becerisi
8	8.1	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği konusunda farkındalık
	8.2	Bilgiye erişebilme becerisi
	8.3	Bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi
9	9.1	Etik ilkelerine uygun davranışma, mesleki ve etik sorumluluk
	9.2	Mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi
10	10.1	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi
	10.2	Girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık
	10.3	Sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi
11	11.1 11.2 11.3	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri hakkında bilgi Çağın mühendislik alanına yansyan sorunları hakkında bilgi Mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık

Tablo 3.1 içerisindeki PÇ tanımları bölüm program çıktılarını alt PÇ tanımlarına bölgerek ölçüm yöntemleri temelinde kategorize etmemi ve gerekli iyileştirmeyi oluşturmayı amaçlamaktadır. MÜDEK Ölcüt 10 kapsamındaki Elektrik-Elektronik Mühendisliği disiplinine özgü asgari ölçütler Tablo 3.1'deki 1.1 ve 1.2 alt program çıktıları ile sağlanmaktadır.

Program çıktılarının alt program çıktılarına bölünmesiyle ilgili alt program çıktılarının tekabül ettiği dersler ile bu derslerdeki program çıktılarının nasıl ölçüldüğü Tablo 3.2'de verilmiştir. Eşleşmeyen veya ölçümu herhangi bir şekilde yapılmayan bir alt PÇ ile dersin bulunmaması Elektrik-Elektronik Mühendisliği programının PÇ ölçümlerinin tutarlı ve eksiksiz yapıldığı anlamına gelmektedir.

Tablo 3.2: Alt PÇ'ler ile ilgili dersler ve ölçüm yöntemleri

PÇ	Alt PÇ	İlgili Ders Kodu	Ölçüm Yöntemi		
			Sınav	Lab. Raporu	Proje
1	1.1	CHE105, EE203, EE210, EE319, EE326, MATH151, MATH152, MATH275, MATH276, PHYS101, PHYS102, EE213, EE425	X		
	1.2	EE222, EE310, EE313, EE315, EE425, ENE303, EE454, EE425	X	X	
2	2.1	EE210, EE303, EE306, EE326, EE425	X	X	
	2.2	EE210, EE303, EE306, EE326, EE425	X	X	
3	3.1	EE493, EE494, EE425	X	X	X
	3.2	EE425	X	X	X
4	4.1	EE303, EE306, EE425	X	X	
	4.2	EE303, EE306	X	X	
5	5.1	EE209, EE212, EE222, EE425	X	X	
	5.2	EE103, EE313, EE352, EE454, EE209, EE425, EE212, EE313		X	
	5.3	EE209, EE212, EE313		X	
	5.4	EE454, EE425, EE209, EE212, EE313, EE222		X	
6	6.1	Çok Disiplinli Seçmeliler (EE449 gibi), EE493, EE494	X		X
	6.2	EE493, EE494			X
	7.1	EE493, EE494, ENG101, ENG102, ENG201, ENG202, ENG301, ENG302	X		
	7.2	EE493, EE494, ENG101, ENG102, ENG201, ENG202, ENG301, ENG302	X		
	7.3	ENG101, ENG102, ENG201, ENG202, ENG301, ENG302	X		
	7.4	EE493, EE494			X

7	7.5 7.6 7.7 7.8	EE493, EE494 EE493, EE494 EE493, EE494 EE493, EE494			X X X X
8	8.1 8.2 8.3	EE103 EE103 EE493, EE494	X X		
	9.1 9.2	EE103 EE103, EE493, EE494		X	
	10.1 10.2 10.3	EE493, EE494 Girişimcilik Havuzu Dersleri Girişimcilik Havuzu Dersleri, EE103, EE493, EE494		X	X X
11	11.1 11.2 11.3	EE103, EE493, EE494 EE493, EE494 Girişimcilik Havuzu Dersleri, EE103, EE493, EE494	X X		X X X

3.1.2 Bölüm Program Çıktıları ile MÜDEK Program Çıktıları Arasındaki Uyumluluk

Tablo 3.1'de tanımlanan ve Tablo 3.2'de ölçüm yöntemleri gösterilen bölüm ana PÇ tanımları ile MÜDEK Program Çıktıları arasındaki ilişki Tablo 3.3'te gösterilmektedir. Atılım Üniversitesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü bünyesinde hazırlanan program çıktıları MÜDEK Program Çıktıları ile birebir örtüsecek şekilde oluşturulduğu için bölüm program çıktıları MÜDEK Program Çıktıları'ni tamamıyla kapsamaktadır.

Tablo 3.3: Elektrik-Elektronik Mühendisliği Lisans Programı Program Çıktıları (Alt PÇ kodları) ile MÜDEK Çıktıları arasındaki ilişki

MÜDEK Çıktıları Mühendislik Lisans Programları Değerlendirme Ölçütleri, Sürüm 2.2 – 25.01.2020 - Tablo 3.1											
i	ii	iii	iv	v	vi	vii	viii	ix	x	xi	
Lisans Program Çıktıları	1	X									
	2		X								
	3			X							
	4				X						
	5					X					
	6						X				
	7							X			
	8								X		
	9									X	
	10										X
	11										X

Tablo 3.3'te "X" ile belirtilen hücreler ile gösterildiği üzere 11 adet bölüm Lisans Program Çıktıları ile 11 adet MÜDEK Program Çıktıları birebir olarak birbirile örtüsmektedir.

3.1.3 Bölüm Program Çıktıları ile Eğitim Amaçları Arasındaki Uyumluluk

Sunulan ve tanımlanan Atılım Üniversitesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Lisans Program Çıktıları bölüm için tanımlanmış lisans eğitim amaçlarını desteklemektedir. Bu destek her lisans eğitim amacının en az 6 PÇ tarafından sağlanması üzerine oluşturulmuştur. Lisans eğitim amaçlarına karşılık gelen PÇ maddeleri Tablo 3.4'te verilmiştir.

3.1.4 Program Çıktılarını Belirleme Yöntemi

Atılım Üniversitesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Lisans Programı'nın program çıktıları, ilk olarak Bologna süreci çerçevesinde 2009 yılında belirlenmiştir. Bu süreçte, mezunlardan ve işverenlerden elde edilen girdiler ile bölüm içerisinde yapılan kapsamlı çalıştaylar sonucunda hem Bologna süreci yeterlilikleri hem de ABET program çıktıları

Tablo 3.4: Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Lisans Programı Eğitim Amaçları ile Program Çıktıları ilişkisi

		Atılım Üniversitesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Program Çıktıları										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Lisans Programı Eğitim Amaçları	1	X	X	X	X	X		X	X			X
	2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	3					X	X	X	X	X	X	X

dikkate alınarak 12 program çıktısı belirlenmiştir. Bu çalışmada ayrıca, ders içerikleri bütünlük ile ilişkilendirmeleri de tamamlanmıştır. Program çıktıları ileri aşamada hem MÜDEK süreci hem de mezun sayılarının artması ile birlikte 2010-2011 ve 2011-2012 akademik döneminde tekrar düzenlenmiş, ancak 2016-2017 eğitim yılında yeni MÜDEK ölçütlerine (Sürüm 2.1) uyumlu olabilmesi için bir güncelleme sürecine daha tâbi tutularak yukarıda tanımlanan halini almıştır. Mevcut program çıktıları, temelde çok küçük ilaveler ile MÜDEK tarafından önerilen çıktıların tümünü kapsamaktadır.

3.1.5 Program Çıktılarını Dönemsel olarak Gözden Geçirme ve Güncelleme Yöntemi

Program çıktıları hazırlanırken MÜDEK tarafından önerilen çıktılar esas alınarak hazırlanmaktadır. Bu nedenle, öncelikli olarak MÜDEK değerlendirme ölçüdü sürümleri takip edilmekte ve güncellemeler bu verilere göre yapılmaktadır. MÜDEK çıktıları tüm mühendislik programları için genel olarak tanımlandığından dolayı Elektrik-Elektronik Mühendisliği'ne özgü eğitim verildiği vurgulanmaktadır. Ancak, çıktıların özüne hiçbir şekilde dokunulmamaktadır. Tüm değerlendirmeler (öğretim elemanı değerlendirmeler, tasarım proje değerlendirmeleri gibi) yeni çıktılara göre devam ettiirmektedir. MÜDEK çıktıları genel olduğu için discipline özgü ifadeler de eklenmekte, ama MÜDEK çıktılarından anlam ve hedef kaymasına yol açabilecek değişikliklere kesinlikle yer verilmemektedir.

Program Çıktıları'nın dönemsel olarak gözden geçirme ve güncelleme yöntemi ile ilgili 4 Ekim 2022 tarihli Bölüm Kurulu kararı Ek III.1.2'de verilmiştir.

3.2 Program Çıktılarının Ölçme ve Değerlendirme Süreci

Program çıktılarının hangi düzeyde karşılandığını ortaya koyabilmek için Elektrik-Elektronik Mühendisliği Lisans Programı kapsamında verilen eğitim - öğretim faaliyetlerinde öğrencilerin göstermiş oldukları başarı düzeylerine, derse katılımlarına ve öğrenci ders anketlerine bakılmaktadır. Bu sebeple, bu faaliyetler özellikle sorumlu akademik personel tarafından detaylı bir şekilde değerlendirilerek program çıktıları ve program eğitim amaçları arasındaki ilişkinin düzeyi irdelenmekte ve zayıf ilişki olan faaliyetlerin program çıktılarına uyumluluğu sağlanarak program eğitim amaçlarına ulaşılması yönünde çaba sarf edilmektedir.

Program Çıktıları'nın ölçme ve değerlendirme süreci ile ilgili alınan 3 Ekim 2022 tarihli Bölüm Kurulu kararındaki Madde 4 ve Madde 5 içerisinde mevcuttur. Bahsi geçen Bölüm Kurulu kararı Ek III.1.1'de verilmiştir.

3.2.1 2019 Yılına Kadar Yürüttülen Program Çıktılarının Ölçme ve Değerlendirme Süreci

Program çıktılarının başarım oranlarını ölçmek eğitim süreci ve sonunda sağlanacak girdiler ile yapılmaktadır. Öncelikle, müfredatın program çıktılarını ne ölçüde hedeflediğini belirlemek gerekmektedir. Bu amaçla, her ders tanımlama dokümanında dersin hangi program çıktısını ne ölçüde hedeflediğini ve ilgili program çıktılarına ne ölçüde katkı sağladığını gösteren bir matris tablosunun doldurulması gerekmektedir. Bu tablo ile Elektrik-Elektronik Mühendisliği Lisans Programı'na tanımlanan program çıktıları ile ders öğrenme çıktıları arasındaki ilişki ders çıktılarının tekabül ettiği program çıktılarına 1 ile 5 arasında çarpanlar verilerek ölçülüyor ve herhangi bir ilişki olmayan program çıktıları 0 çarpanı ile belirtiliyordu.

2019 yılında yapılan genel değerlendirme sürecine kadar Öğretim Elemanı Ders Değerlendirme Formları (Instructor's Course Evaluation Form) önemli bir yer tutmaktadır. Öğretim elemanı değerlendirmelerinde dersin öğrenim çıktıları ile MÜDEK program çıktıları arasında bir ilişki kurulmakta ve öğrenim çıktılarından elde edilen 1-5 arası puanlar program çıktılarına yansıtılırak ne düzeyde ulaşılabilirliğini ders genelinde ölçülebilmektedir. Bu ölçüm 1 ile 5 arasında verilen program çıktılarına atanan çarpanlar ile alınan ağırlıklı ortalamayla derse atanmış öğrencilerin dersin karşıladıkları program çıktılarını hangi oranda sağladığını ölçme üzerine kuruluydu.

3.2.2 2021 Yılı Ara Değerlendirme Sürecine Yönelik Yapılan Çalışmalar

Program çıktılarının ders temelli ağırlık çarpanları “mezuniyet aşamasına gelen her bir öğrencinin programa tanımlanmış program çıktılarını sağladığını kanıtlaması”larındaki değerlendirmeyi zorlaştırmaktadır. Bu nedenle bahsi geçen ağırlıklı ortalama ile yapılan değerlendirme Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü tarafından alınan karar uyarınca Öğretim Elemanı Ders Değerlendirme Formları yürürlükten kaldırılarak farklı ve daha tutarlı bir uygulamaya gidilmiştir.

Bu uygulama aşağıdaki unsurları içermektedir:

1. Sınav, laboratuvar ödev gibi öğrenim çıktılarını ölçen araçlardan elde edilen sonuçların her bir alt ögenin değerlendirilmesinden elde edilen puanların öge ve öğrenci bazında ayrı ayrı kaydının tutulması sağlanmalıdır. Burada, alt öge terimi sınavlar ve ödevlerdeki her bir soru ve/veya laboratuvar uygulamalarındaki her bir farklı konulu deney gibi değişik öğrenim çıktısı ya da çıktılarını ölçen mekanizmaları işaret etmektedir.
2. Madde 1'de bahsedilen her bir ölçüm aracının (alt öge kavramı ile tanımlanan) öğrenim çıktılarını ne düzeyde etkilediğinin her bir öğrenci için ayrı ayrı hesaplanarak kaydı tutulmalıdır. Bu noktada, bir öğrenim çıktısı bir veya birden çok araştırmacıya etkilebilir. Bu durumda, araçlardan elde edilen puanlar normalize edilerek ortalama alınabilir. Bu noktada dikkat edilecek husus bu işlemin her bir öğrenci için ayrı ayrı yapılmasıdır. Bir araç, eğer birden çok öğrenim çıktısını etkiliyorsa, etkilenen her çıktıya eşit olarak dağıtılmalıdır.
3. Öğrenim çıktıları ile programa ait program çıktıları arasındaki ilişki açık bir şekilde ifade edilmeli ve Madde 2'de hesaplanan öğrenci bazlı ders çıktılarından her bir öğrenci için program çıktılarının sağlanması düzeyi elde edilmelidir. Bu işlem yapılmırken alınan puanların 5 düzeyine normalize edilmesi -hesapları kolaylaştırma amacıyla kararlaştırılmıştır.
4. Madde 3'te elde edilen program çıktılarının sağlanması düzeyleri eğer 2'nin üzerindeyse **sağladı**, değil ise **sağlamadı** olarak kaydedilmelidir. Bu kayıt işlemi yine her bir öğrenci için ayrı ayrı olmalıdır. Bu işlem yapılmırken **sağladı** sonucu alan öğrenciler için **doğru**, sağlamayan öğrenciler için ise **yanlış** şeklinde mantıksal ifadeler kullanılmalıdır. Bu noktada, derslerinde başarısız sayılmış (U, NA, FF/FD notu almış) öğrenciler program çıktılarını **sağlamadı** olarak kabul edilmelidir.
5. Mezuniyet aşamasına gelmiş olan tüm öğrencilerin listesi sistemden elde edilerek Madde 4'te elde edilmiş olan program çıktıları ile ilgili sonuçlardan her bir öğrenci için ders ve program çıktısı sağlama durumları listelenmeli ve program çıktılarının tamamını sağlayıp sağlamadıkları tespit edilmelidir. Burada, her bir program çıktısı için Madde 4'te elde edilen sonuçlara **VEYA**'lama işlemi yapılması uygun olacaktır. Böylelikle, bir öğrencinin program çıktılarının farklı dersler vasıtasıyla sağlayıp sağlamadığı da tespit edilebilecektir. Programda eğitim görmekte olan öğrenciler MÜDEK Ölçüt 3'te tanımlanan çıktıları en az bir dersten sağlamak durumundadırlar. Böylelikle, aldığı tüm derslerin en az birinden ilgili program çıktısına yeterli bir katkı alırsa o program çıktısını sağladığı sonucuna varılması söz konusu olacaktır. Bu nedenle derslerin **doğru** veya **yanlış** şeklinde elde edilen program çıktısı sağlama verilerinin **VEYA**'lama yoluyla değerlendirilmesi yerinde olmaktadır.
6. Söz konusu işlemler yapılmırken herkes tarafından kullanılabilecek elektronik tablo uygulamalarının kullanılması süreci hızlandırılabilecektir. Aynı zamanda, işlemlerin standartını oluşturacak ve elektronik tablo dosyalarını işleyebilecek genel amaçlı programlama dilleriyle öğretim elemanı değerlendirmeleri arasındaki format uyumsuzluğu ortadan kaldırıracak bir arayüz çalışması devam etmektedir.

3.2.3 Güncel Program Çıktılarını Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımı

Bölüm 3.2.2 içerisinde açıklanan 2021 yılı ara değerlendirme süreci için yapılan çalışmalar Elektrik-Elektronik Mühendisliği Programı'nın program çıktılarını ölçme ve öğrenci bazlı değerlendirmeleri standartlaştırmak için ortaya koyulmuş tutarlı yöntemi açıklamaktadır. Bu yaklaşım güncel olarak öğrenci değerlendirmeleriyle kullanılmaktadır. Eski ders izlencelerinden kalan ağırlıklı çarpanların açıklandığı matris tablosu ders izlencelerinden kaldırılmıştır.

3.2.4 Program Çıktılarını Hesaplama Yaklaşımı

Müfredata atanmış öğrenciler için tanımları yapılmış program çıktıları ders çıktıları ve bu çıktılarla tekabül eden ders öğeleri vasıtasıyla oluşmaktadır. Program çıktılarını hesaplamada aşağıdaki aşamalar izlenir:

1. İlgili ders için LO tanımları ve bu LO tanımlarının hitap ettiği PÇ karşılıkları dönemde öğrencilere yayımlanan ders izlencesinde belirtildiği şekilde bir LP matrisi oluşturulur. Bu matris L 'ye (LO sayısı) P (PÇ sayısı) boyutunda olacaktır. Matris her PÇ'yi karşılayan LO'ya karşılık gelecek şekilde dolu ve boş hücrelerden oluşmaktadır. Bu tanıma göre, matris satırlarında boş eleman olmaması gerekmektedir. Yalnız, PÇ'lere tekabül eden sütunlarda (dersin ilgili PÇ'yi karşılamaması durumunda) boş sütunlar olabilir.
2. Ders öğeleri ve bunlara karşılık gelen LO sütunları için G 'ye (öge sayısı) L boyutunda ikinci bir GL matrisi oluşturulur. Bir önceki aşamada belirtildiği şekilde bu matris de boş ve dolu değerlerden oluşacaktır. Yalnız, herhangi bir sütun veya satır en az bir dolu hücreye sahip durumundadır.
 - (a) GL matrisi içerisindeki herhangi bir boş sütun ilgili LO'ya etki eden herhangi bir öge olmaması anlamına gelmektedir. Böyle bir durumda ilgili LO ders izlencesinden çıkarılmalıdır.
 - (b) GL matrisi içerisindeki herhangi bir boş satır ilgili ögenin herhangi bir LO'ya etki etmemesi anlamına gelmektedir. Böyle bir durumda ilgili öge ders için tanımlanan LO'ları kapsayacak şekilde düzenlenmelidir veya ilgili öge ders içeriğinden kaldırılmalıdır.
3. Öğrenci sayısı olan N ve öge sayısı olan G için N 'e G boyutunda bir not matrisi oluşturulur. Bu not matrisi sınav, laboratuvar veya diğer ders bölümleri için ayrı ayrı yapılabileceği gibi tek başına da oluşturulabilir. Ayrı ayrı oluşan matrisler oluşturulurken not matrisin alt sütun parçalarını oluşturmaktadır, yalnız GL matrisinin satırları ile not matrisinin sütunları aynı sırayla girilmelidir.
4. Sınav, laboratuvar veya diğer bölümleri için ayrılan öğelerin ağırlıklı tam puan notları bölüm başına en az %100 olmalıdır. Bonus puan verecek şekilde tanımlanan öğeler ya hesaplamadan hariç tutularak ya da %100 puana oranlanarak değerlendirilir. Bu tercih öğretim elemanın kanaatine bırakılmıştır.
5. Herhangi bir ders bölümü (sınav, laboratuvar vb.) öğelerinin puan toplamları %100 puanın altında olamaz.
6. Not matrisi M ile gösterildiğinde

$$LO_{N \times L} = M_{N \times G} \cdot GL_{G \times L} \quad (3.1)$$

şeklinde öğrencilerin LO'lar üzerinden aldığı notlara ulaşılabilir. M matrisinin oluşturulmasında öğrencinin 100 üzerinden puanlandığı ders parçaları (sınav, quiz, laboratuvar, katılım v.b.) sayısı önemlidir. Örneğin, 2 arasınav, 1 son sınav, 2 quiz ve 1 laboratuvar olmak üzere 6 parçadan oluşan bir ders için M matrisi not bilgilerinin 6'ya bölünerek normalize edilmesi ile oluşturulacaktır.

7. Öğrenim çıktılarına tekabül eden LO matrisi 5 puan üzerine

$$LO_5 = LO \cdot \%5 \quad (3.2)$$

şeklinde hesap kolaylığı için indirgenir.

8. Öğrenci başına program çıktılarının 5 üzerinden puanlarını gösteren PO matrisi ise

$$PO = LO_5 \cdot LP \quad (3.3)$$

şeklinde oluşur.

9. Öğrencilerin **sağladı** veya **sağlamadı** durumlarının kontrolü için PO matrisinin hücreleri BDK tarafından 2 olarak belirlenmiş eşik degeriyle oluşturulur. Sonuç olarak,

$$PO_{\text{son}}(i, j) = \begin{cases} \text{sağladı}, & PO(i, j) \geq 2 \\ \text{sağlamadı}, & PO(i, j) < 2 \end{cases} \quad (3.4)$$

şeklinde $i \in \{1, 2, \dots, N\}$, $j \in \{1, 2, \dots, P\}$ olacak şekilde bulunur.

3.2.5 Ders Notlarından Program Çıktısı Hesabı Örneği

2022-2023 yılı Güz dönemindeki EE319 kodlu Engineering Electromagnetics (Mühendislik Elektromanyetiği) adlı dersin PÇ hesabı bu bölümde örnek olarak ele alınacaktır. Ders izlencesi dönemde öğrencilere 7 adet LO ile duyurulmuştur. Dersi 92 öğrenci almıştır. Ders iki ara sınav ve bir son sınavdan olmaktadır. Ara sınavlar sırasıyla 4 ve 5 soru; son sınav ise 6 soru içermektedir. Dersin sınavlar hariç herhangi bir ögesi (quiz, laboratuvar vb.) bulunmamaktadır. İkinci arasınavda 5, son sınavda 20 puan bonus bulunmaktadır. Dersin öğretim elemanı bonus puanların %100 puan üzerine indirgenerek alınmasına karar vermiştir.

Bu durumda, $N = 92$, $G = 4 + 5 + 6 = 15$ ve $L = 11$ (ilgili dönemdeki ders çıktıları ile şu anki çıktılar aynıdır) olmaktadır. Ders için oluşturulan LP ve GL matrisleri, sırasıyla, Tablo 3.5 ve Tablo 3.6 içerisinde gösterilmiştir. LP matrisinde turuncu ile gösterilen dolu değerler her bir LO ile PÇ'ler arasındaki ilişkiyi göstermektedir. Örnek olan bu derste 4, 5, 6 ve 7 numaralı program çıktılarını etkileyen herhangi bir LO yoktur. Aynı şekilde, GL matrisinde ise dolu hücreler mor renkle işaretlenmiştir. GL matrisinde ise herhangi bir satır veya sütun boş değildir. Her iki matriste de dolu olan satır veya sütunlarda birden fazla değer olması mümkündür. Çünkü, LO'lar farklı PÇ'lere etki edecek gibi birden fazla LO bir PÇ'ye de etki edebilir. Aynı şekilde bir ders ögesi farklı LO'lara hitap edecek gibi aynı LO farklı öğelerden etkilenebilir.

Tablo 3.5: EE319 Mühendislik Elektromanyetiği dersi için LP matrisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
LO1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LO2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LO3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LO4	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0
LO5	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LO6	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0
LO7	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1

Tablo 3.6: EE319 Mühendislik Elektromanyetiği dersi için GL matrisi

Sınav	Soru	LO1	LO2	LO3	LO4	LO5	LO6	LO7
Ara sınav 1	1	0	1	0	0	0	0	0
Ara sınav 1	2	1	1	1	0	0	0	0
Ara sınav 1	3	1	1	1	0	0	0	0
Ara sınav 1	4	1	1	1	0	0	0	0
Ara sınav 2	1	0	1	1	1	0	0	0
Ara sınav 2	2	0	0	1	1	0	0	0
Ara sınav 2	3	0	0	0	1	0	0	0
Ara sınav 2	4	0	0	0	1	0	0	0
Ara sınav 2	5	0	0	0	1	0	0	1
Son sınav	1	0	0	1	1	0	0	0
Son sınav	2	1	1	1	0	0	0	0
Son sınav	3	0	1	1	1	0	0	0
Son sınav	4	0	0	0	1	1	1	1
Son sınav	5	0	0	0	1	1	0	0
Son sınav	6	0	0	0	1	1	0	1

Tablo 3.6'daki şekilde oluşturulan GL matrisinin toplam öğe sayısı olacak şekilde 15 satırı vardır. Bu öğeleri birebir karşılaşacak şekilde not matrisi M oluşturur. Bu matrisin her bir satırı dersi ilgili dönemde alan farklı öğrencilerdir.

Öğrencilerin 5 puan üzerinden PÇ değerlendirme sonuçları $M \cdot GL \cdot LP \cdot \%5$ şeklinde $N \times 11$ boyutunda bir matris ile bulunacaktır. Bu matris, öğrenci başına PÇ'ler için toplanan puanları temsil etmektedir.

Tablo 3.7: EE319 Mühendislik Elektromanyetiği dersi için örnek üç öğrencinin PÇ başına topladıkları puanlar

İsim	Soyisim	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
G*** N**	A*****	1.87	1.80	1.88	0	0	0	0	1.83	1.83	1.88	1.83
B**** M***	A*****	0.44	0.26	0.06	0	0	0	0	0	0	0.06	0
C**	A*****	1.64	1.97	2.25	0	0	0	0	3.08	3.08	2.25	3.08

Tablo 3.7'de ilgili dönemde dersi alan 3 öğrencinin sonuçları verilmiştir. Bu örnekte ilk iki satırdaki öğrenciler hiçbir PÇ'yi bu dersten sağlayamamıştır. Yalnız, üçüncü satırda öğrenci PÇ3, PÇ8, PÇ9, PÇ10 ve PÇ11'i bu dersden sağlamıştır. Örnek olarak verilen ders PÇ4, PÇ5, PÇ6 ve PÇ7 için herhangi bir etkiye sahip olmadığından dolayı üç öğrenci de bu ders bazında bahsedilen PÇ'lerden herhangi bir puan toplayamamıştır.

3.2.6 Mezun Öğrencilerin Program Çıktılarını Sağlama

Mezun durumundaki ve mezun olmuş öğrenciler tabii oldukları müfredatlara tanımlı zorunlu derslerden başarılı oldukları her ders için öğrencilerin bölüm PÇ'lerini sağlayıp sağlanmadıkları hesabının yapılması gerekmektedir. En genel tanım olarak k numaralı ders

$$PO_k = M_k \cdot GL_k \cdot LP_k \cdot \%5 \quad (3.5)$$

şeklinde bulunur. Bu ders için hesaplanan matris (3.4) ile ikilik sayı tabanına indirgenerek ilgili dersin ilgili dönemdeki veritabanına işlenir. Öğrencilerin dönem bitimindeki mezuniyet durumlarında değerlendirme için bütün derslerden oluşan veritabanından mezun olan öğrencilere atanmış zorunlu derslerin öğrencilere ait satırları çekilerek 3 boyutlu P matrisi oluşturulur. P matrisi PÇ'leri, ilgili dönemde mezun olan öğrencileri ve zorunlu ders isimlerini sırasıyla en, boy ve yükseklik boyutlarında saklamaktadır. P matrisinin boy kesitinden öğrenci ismiyle filtrelenerek alınan 2 boyutlu P matrisi mezun olan seçilmiş bir öğrencinin program çıktılarından aldığı ikili notları vermektedir. P matrisi ders sayısı ve PÇ sayısı boyutundadır. Buna göre,

$$s(i) = \sum_{k=1}^K P(i, k), \quad i \in \{1, \dots, 11\} \quad (3.6)$$

şeklinde öğrencinin mezuniyet halinde sağladığı PÇ'ler bulunmaktadır. Öğrencinin müfredatına tanımlı zorunlu ders sayısı (3.6)'da K ile gösterilmiştir. s vektörü içerisindeki verilerin ikili tabana dönüştürülmüş kesin sonuçların elde edilmesi için vektör içerisindeki her bir değerin o değere eten toplam ders sayısının en az %20'si kadar olmalıdır. Bu nedenle s vektörünün işlenerek ikili tabana dönüştürülmüş şekli s' vektörü bulunur. Mezun olan öğrencilerin nihai değerlendirme vektörü olan s' vektörü içerisinde mezuniyet durumunda bütün program çıktılarının sağlandığı anlayına gelen 1 (**sağlandı**) değerinin olması beklenmektedir. Bütün öğrenciler için yapılan değerlendirme ardından değerlendirilmesi yapılan herhangi bir öğrenciye ait s' vektörlerinin herhangi bir değerinin 0 (**sağlanmadı**) olması durumunda sağlanmamış hâlde mezuniyete engel olmayan PÇ'nin zorunlu dersler üzerindenlanması için ders içeriklerinde iyileştirilmeye gidilmektedir.

3.3 Müfredat Zorunlu Derslerinin Etkilediği Program Çıktıları

Atılım Üniversitesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği Lisans Programı'nda PÇ ölçümlü yapılmakta kullanılan (3.1-3.4) denklemleriyle oluşturulan ders bazındaki sonuçlar öğrencinin ders için PÇ performansı ile ilgili bilgi vermektedir. Aynı bilgi bütün dersler için oluşturulduktan sonra öğrenci adıyla filtrelenerek öğrencinin bütün derslerdeki PÇ performansları oluşturulur. Öğrenciye ait bu PÇ performans matrisi alınan ders sayısına PÇ sayısı boyutunda doğru ve yanlış değerlerden oluşan bir mantık matrisidir. Bu matrisin oluşması için müfredat derslerinin etki ettiği program çıktıları bilgisi değerli bir bilgi olarak önemli olacaktır.

Tablo 3.8'de öğrencinin alması gereken zorunlu dersler ve bu derslerin doğrudan etkiledikleri program çıktıları verilmiştir. Aynı zamanda program çıktılarının kaç adet dersten etkilendiği ise tablonun en sonundaki satırda "Toplam" ibaresi ile belirtilmiştir. Kırmızı ile işaretlenmiş "KRY111" dersi PÇ7, PÇ8 ve PÇ10 program çıktılarını etkilemektedir. Yalnız, müfredatlarında KRY111 dersi olan öğrenciler bu ders için başarılı veya başarısız olarak değerlendirildiği için herhangi bir not oluşturmamaktadır. Dolayısıyla bu ders öğrencilerin PÇ bazlı değerlendirilmesinde kullanılmamaktadır.

PÇ'lere etki eden toplam ders sayıları (3.6)'nın sonucunu işlemek için kullanılacak olan eşik değerde (%20) kullanılacaktır. PÇ'lere etki eden toplam ders sayılarıyla mezun öğrencilerden beklenen minimum sağlama sayıları arasındaki

İlişki Atılım Üniversitesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölüm Kurulu tarafından değerlendirilmiş, ilgili derslerin PC'lere "ne kadar" etki etmesi gerektiği de göz önünde bulundurularak kararlaştırılmıştır.

Tablo 3.8: Müfredatındaki zorunlu dersler ve etki etikleri program çıktıları

Ders Kodu	Program Çıktıları										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
EE103											
EE106											
EE203											
EE209											
EE210											
EE212											
EE213											
EE222											
EE303											
EE306											
EE310											
EE313											
EE315											
EE316											
EE319											
EE326											
EE352											
EE493											
EE494											
PHYS101											
PHYS102											
MATH151											
MATH152											
MATH275											
MATH276											
MATH380											
ENG101											
ENG102											
ENG201											
ENG202											
ENG301											
ENG302											
CHE105											
CMPE113											
IE305											
KRY111											
HIST111											
HIST112											
HIST221											
Toplam	26	15	9	16	15	9	11	9	6	7	5
En az	5	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2

Program çıktılarına etki eden derslerden mezun durumundaki öğrencilerin en az sağlaması gereken ders sayısı Tablo 3.8'deki "En az" satırında belirtilmiştir. Program çıktılarının en az kaç dersten sağlanacağı her bir program çıktısını etkileyen toplam ders sayısının beşte birinin en yakın tam sayıya yuvarlanması ile bulunur. Yalnız, bölümün 1'e yuvarlanması durumunda en az ders sayısının 2 olması bölüm kurulunca kararlaştırılmıştır.

3.3.1 Mezunların Program Çıktılarını Sağlama

Tablo 3.8'de belirtilen "En az" satırı program mezunlarının program çıktılarının sağlanıp sağlanmadığının değerlendirilmesinde kullanılmaktadır. Mezunun her bir program çıktısını kaç dersten sağladığının hesabı yapıldıktan sonra ilgili program çıktısının "En az" değerinden büyük veya bu değere eşit olup olmadığına bakılır. Mezunun her bir program çıktısı sonucunun bu kıtas dahilinde **sağlandı** olarak sonuçlanması beklenmektedir. Herhangi bir tezat durumda Ölçüt 4'te belirtilen protokoller uygulanarak program çıktılarının tümünün sağlanması adına gerekli iyileştirmeler yapılacaktır.

3.4 Program Çıktılarının Detayları ve Ders İlişkileri

3.4.1 Program Çıktısı 1

Tanım

1. Matematik, fen bilimleri ve Elektrik ve Elektronik Mühendisliği disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi
2. Bu alandaki kurumsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinin çözümünde kullanabilme becerisi

Açıklama

Müfredatin ilk 6 döneminde içerikleri matematik, fizik, kimya ve ilgili temel konunun laboratuvarları olan temel dersler mevcuttur. Aynı zamanda, devre analizi, olasılık teorisi, sistem teorisi, sinyal işleme temelleri, elektromanyetik teorisi ile ilgili derslerin içeriklerindeki karmaşık sayılar ve ayrık matematik gibi temel konular da bu dönemlerde işlenmektedir. Bahsi geçen konuların kullanıldığı derslerde kazanılan beceriler daha sonraki dönemlerde verilen meslek derslerindeki (alan seçmeli dersler) teorinin temelini oluşturmaktadır. Bu program çıktısını etkileyen derslerin oluşturduğu bilgi birikimi ve becerilerin mühendislik çözümlerinde beraber kullanma becerisi öncelikle derslerin içeriğindeki konuların kuramsal temellerinin oturtulmasında ve temel denklemlerin çıkartılmasında kullanılmaktadır. Mesleki derslerde aktarılan mühendislik bilgileri matematik ve temel bilim konularını içerecek şekilde teorik ve pratik bilgilere dayandırılmaktadır.

İlişkili Dersler

Program Çıktısı 1 ile ilişkili dersler:

1. EE103: Introduction to Electrical and Electronics Engineering
2. EE106: Introduction to Computational Tools
3. EE203: Digital Circuits and Systems
4. EE209: Circuit Analysis I
5. EE210: Circuit Analysis II
6. EE212: Electronic Circuits I
7. EE213: Probability and Random Processes
8. EE222: Microcontrollers
9. EE303: Signals and Systems
10. EE306: Digital Signal Processing
11. EE310: RF and Microwave Engineering
12. EE313: Electronic Circuits II
13. EE315: Digital Integrated Circuits and Systems
14. EE316: Communication Systems
15. EE319: Engineering Electromagnetics
16. EE326: Control Systems
17. EE352: Electromechanical Energy Conversion
18. EE493: Engineering Design Project I
19. EE494: Engineering Design Project II
20. PHYS101: General Physics I
21. PHYS102: General Physics II
22. MATH151: Calculus I
23. MATH152: Calculus II

- 24. MATH275: Linear Algebra
- 25. MATH276: Differential Equations
- 26. CHE105: General Chemistry

3.4.2 Program Çıktısı 2

Tanım

- 1. Karmaşık mühendislik problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi
- 2. Bu amaca uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi

Açıklama

Program Çıktısı 2 Elektrik-Elektronik Mühendisliği programından mezun olan öğrencilerin karmaşık mühendislik problemlerini sistematik olarak analiz etme, analiz edilen bu problemleri teorik olarak çözme ve bu problemlere genel olarak çözümler oluşturma becerilerine sahip olduklarını gösterir. Bütün müfredat boyunca karmaşık sistemler içeren, analiz kabiliyeti ve bilgisi gerektiren, sorunu tanımlama yeteneği gerektiren dersler bu program çıktısına etki etmektedir.

İlişkili Dersler

Program Çıktısı 2 ile ilişkili dersler:

- 1. EE106: Introduction to Computational Tools
- 2. EE203: Digital Circuits and Systems
- 3. EE210: Circuit Analysis II
- 4. EE222: Microcontrollers
- 5. EE303: Signals and Systems
- 6. EE306: Digital Signal Processing
- 7. EE310: RF and Microwave Engineering
- 8. EE313: Electronic Circuits II
- 9. EE315: Digital Integrated Circuits and Systems
- 10. EE316: Communication Systems
- 11. EE319: Engineering Electromagnetics
- 12. EE326: Control Systems
- 13. EE352: Electromechanical Energy Conversion
- 14. EE493: Engineering Design Project I
- 15. EE494: Engineering Design Project II

3.4.3 Program Çıktısı 3

Tanım

- 1. Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi
- 2. Bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi

Açıklama

Program çıktısı 3'e katkı sadece içeriğinde mesleki bilgiler olan EE### kodlu derslerden gelmektedir. Toplamda 9 dersin katkı yaptığı Tablo 3.8'den anlaşılmaktadır. Bu çıktı büyük ölçüde mühendislik mesleğini ilgilendiren bir çıktı olduğundan temel bilim ve matematik derslerinden katkı olmamaktadır.

İlişkili Dersler

- 1. EE106: Introduction to Computational Tools
- 2. EE213: Probability and Random Processes
- 3. EE303: Signals and Systems
- 4. EE306: Digital Signal Processing

5. EE310: RF and Microwave Engineering
6. EE315: Digital Integrated Circuits and Systems
7. EE319: Engineering Electromagnetics
8. EE326: Control Systems
9. EE493: Engineering Design Project I
10. EE494: Engineering Design Project II

3.4.4 Program Çıktısı 4

Tanım

1. Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları seçme ve kullanma becerisi
2. Bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi

Açıklama

Program Çıktısı 4'e katkı sağlayan dersler EE kodlu derslerin yanı sıra MATH380 ve CMPE113 dersleridir. Bu program çıktısına etki eden derslerin mezunlara önceki program çıktıları ile tanımlanabilen problemleri çözmek ve analiz etmek için yöntemler geliştirebilme becerisini katması beklenmektedir. Bu yöntemler analiz ve çözüm analizlerine yönelik materyali geliştirme, uygun materyali seçebilme ve kullanabilme becerisidir. Bu materyaller genellikle yazılımlar ve donanımlar olarak öne çıkmaktadır. Yazılım ve donanım olmadığı durumlarda bu yöntemler algoritma tasarımları olarak oluşmaktadır.

İlişkili Dersler

1. EE103: Introduction to Electrical and Electronics Engineering
2. EE209: Circuit Analysis I
3. EE210: Circuit Analysis II
4. EE212: Electronic Circuits I
5. EE213: Probability and Random Processes
6. EE222: Microcontrollers
7. EE303: Signals and Systems
8. EE306: Digital Signal Processing
9. EE310: RF and Microwave Engineering
10. EE313: Electronic Circuits II
11. EE326: Control Systems
12. EE493: Engineering Design Project I
13. EE494: Engineering Design Project II
14. MATH380: Numerical Methods for Engineers
15. CMPE113: Computer Programming I

3.4.5 Program Çıktısı 5

Tanım

1. Karmaşık mühendislik problemlerinin veya discipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama becerisi
2. Deney yapma becerisi
3. Veri toplama becerisi
4. Sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi

Açıklama

Program Çıktısı 5 mühendislik problemleri için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuç oluşturma ve bu sonuçları yorumlama becerisidir. 2, 3 ve 4 numaralı alt tanımlarda verilen deney yapma, veri toplama, sonuçları oluşturma ve oluşan sonuçları yorumlama becerisi laboratuvara sahip olan bütün derslerden etkilenmektedir. Bunun sebebi, laboratuvarı olan bütün derslerin deney "yapma," yapılan deneyden "veri toplama," verileri kullanarak "sonuca varma" ve bu

sonuçları bir rapor haline getirerek bu sonuçları “yorumlama” aşamalarını takip ediyor olmalıdır. Birinci alt tanımdaki “deney tasarlama” becerisi ise laboratuvarında projelere yer verilen dersler ile mümkün olmaktadır. Bu dersler EE222, EE212 ve EE103 kodlu derslerle mümkün olmaktadır. Bu derslerin laboratuvar parçalarında öğrencilere verilen ödevler ve projeler ile birlikte hazır olarak verilen devreler üzerinde modifikasyon yapmaları, belirli amaca yönelik talep edilen devreleri tasarlamları veya hazır devreleri belirtilen amaca yönelik kullanacak programı tasarlamları şeklinde yürütülmektedir. Öğrenciler dönem içerisindeki laboratuvar saatleri boyunca bu talepleri yerine getirecek devre veya yazılımı hazırlamakla yükümlüdür. Dönem sonunda öğrencilerden kendi tasarımlarına yönelik oluşan devreleri veya programları test etmek için deney düzenekleri oluşturmaları istenmektedir. Örneğin, EE212 kodlu Elektronik Devreler I dersinde öğrenci gruplarından her gruba özgü parametreler ile BJT yükseltici tasarlamları beklenmektedir. Tasarımı yapılan ve gerçekleşen devreler laboratuvar asistanı ve dersin öğretim elemanı tarafından kontrol edilir. Kontrol bittiğinde öğrencilerden yükselticilerin kazançları, transistör parametreleri ve transistörlerin çalışma bölgeleri için bir deney oluşturarak tasarımlarının performansını değerlendirdip raporlamaları istenmektedir.

İlişkili Dersler

1. EE103: Introduction to Electrical and Electronics Engineering
2. EE209: Circuit Analysis I
3. EE210: Circuit Analysis II
4. EE212: Electronic Circuits I
5. EE213: Probability and Random Processes
6. EE222: Microcontrollers
7. EE303: Signals and Systems
8. EE306: Digital Signal Processing
9. EE310: RF and Microwave Engineering
10. EE313: Electronic Circuits II
11. EE316: Communication Systems
12. EE352: Electromechanical Energy Conversion
13. EE493: Engineering Design Project I
14. EE494: Engineering Design Project II

3.4.6 Program Çıktısı 6

Tanım

1. Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi
2. Bireysel çalışma becerisi

Açıklama

Program Çıktısı 6 tek disiplinli veya multidisipliner takımlarda çalışabilme ve bireysel çalışabilme becerilerini edinmemi ölçmektedir. Bu program çıktısının ölçümlü temel ve laboratuvarı olan derslerin laboratuvar kısımlarında veya temel derslerin projeleri vasıtasiyla ölçülmektedir. Takım çalışması ölçümleri laboratuvarlarda öğrencilerin gruplanması ve röportanmasıyla, bireysel çalışmalar ise öğrencilerin tek başına bir laboratuvar arasına veya laboratuvar son sınavı ile ölçümlerine dayanır. Bu sınav deney yapma, yapılan deneyleri yorumlama ve deney ile ilgili sorulara cevap verme şeklinde, ilgili dersin bütün döneminin laboratuvar işleyişindeki konuları kapsayacak şekilde yapılmaktadır. Bu derslere ek olarak bitirme proje dersleri (EE493 ve EE494) ile de Program Çıktısı 6 ölçülebilmiştir.

İlişkili Dersler

1. EE203: Digital Circuits and Systems
2. EE209: Circuit Analysis I
3. EE212: Electronic Circuits I
4. EE222: Microcontrollers
5. EE303: Signals and Systems
6. EE306: Digital Signal Processing
7. EE310: RF and Microwave Engineering
8. EE493: Engineering Design Project I
9. EE494: Engineering Design Project II

3.4.7 Program Çıktısı 7

Tanım

1. Sözlü etkin iletişim kurma becerisi
2. Yazılı etkin iletişim kurma becerisi
3. En az bir yabancı dil bilgisi
4. Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama becerisi
5. Tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme becerisi
6. Etkin sunum yapabilme becerisi
7. Açık ve anlaşılır talimat verme becerisi
8. Açık ve anlaşılır talimat alma becerisi

Açıklama

Program Çıktısı 7 dil bilgisini etkin kullanmayı amaçlamaktadır. Sözlü ve yazılı iletişim ile notlandırmanın olduğu her durumda bu program çıktıtı rahatlıkla ölçülebilir. Yalnız, kapsamı daraltıp ölçümün tutarlığını artırmak adına bu program çıktısının ölçümü öncelikli olarak ENGXXX kodlu dersler ile bu program çıktıtı ölçülmektedir. Bunların yanı sıra, bitirme proje dersleri (EE493 ve EE494) ile üçüncü sınıfta raporlama ve laboratuvar derslerinin yoğunlukta olduğu EE303, EE306 ve EE310 gibi derslerle de ölçüm desteklenmektedir.

İlişkili Dersler

1. EE303: Signals and Systems
2. EE306: Digital Signal Processing
3. EE310: RF and Microwave Engineering
4. EE493: Engineering Design Project I
5. EE494: Engineering Design Project II
6. ENG101: English for Academic Purposes I
7. ENG102: English for Academic Purposes II
8. ENG201: English for Academic Purposes III
9. ENG202: English for Academic Purposes IV
10. ENG301: English for Occupational Purposes I
11. ENG302: English for Occupational Purposes II

3.4.8 Program Çıktısı 8

Tanım

1. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilgisi
2. Bilgiye erişebilme becerisi
3. Bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi

Açıklama

Yaşam boyu öğrenme, bilgiye erişebilme ve güncel gelişmeleri takip etme bilgi ve becerileri doğası gereği mühendisliğe giriş derslerinde öğrencilere empoze edilmelidir. Bu bilgi ve beceriler eğitim öğretim yıllarındaki bütün faaliyetlerde öğrencilerin gelişimine ve becerilerine olumlu katkılar verecektir. Bu nedenle EE103 ve EE106 kodlu giriş senesi bölüm derslerinde bu bilgi ve beceriler öğrencilere verilerek ölçümleri yapılmaktadır. Aynı zamanda EE493 ve EE494 kodlu bitirme projesi derslerinde de Program Çıktısı 8'in ölçümü yapılmaktadır. Son olarak, HISTXXX kodlu dersler ile de bu program çıktısı ölçülmektedir.

İlişkili Dersler

1. EE103: Introduction to Electrical and Electronics Engineering
2. EE106: Introduction to Computational Tools
3. EE310: RF and Microwave Engineering
4. EE319: Engineering Electromagnetics

5. EE493: Engineering Design Project I
6. EE494: Engineering Design Project II
7. HIST111: Principles of Atatürk and History of Turkish Revolution I
8. HIST112: Principles of Atatürk and History of Turkish Revolution II
9. HIST221: History of Civilization

3.4.9 Program Çıktısı 9

Tanım

1. Etik ilkelerine uygun davranış, mesleki ve etik sorumluluk bilinci
2. Mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi

Açıklama

Genel etik, mesleki etik ve bu etik bilgilerin getirdiği sorumluluk bilinci ile mühendislik uygulamalarında (özellikle disiplin içi) kullanılması gereken standartlarlarındaki bilgi Program Çıktısı 9 kapsamında ölçülmektedir. Geçmiş MÜDEK değerlendirme süreçlerinde bu program çıktısına etki çoğunlukla EE493 ve EE494 bitirme projesi derslerinden gelmekteydi. Fakat, etik ilkelerine ve standartlara ilk sınıfın itibaren ihtiyaç olunduğu için EE103 kodlu giriş dersinin içeriği genişletilerek etik ve standartlar eklenmiştir. Aynı zamanda, EE303 ve EE306 kodlu derslerde standartlar hakkında bilgi verilirken EE319 kodlu derslerde elektromanyetik dalgalar (EMC ve EMI standartları) ile ilgili standartlar ile etik konuları (SAR bilinci) bilgi olarak verilmektedir.

İlişkili Dersler

1. EE103: Introduction to Electrical and Electronics Engineering
2. EE303: Signals and Systems
3. EE306: Digital Signal Processing
4. EE319: Engineering Electromagnetics
5. EE493: Engineering Design Project I
6. EE494: Engineering Design Project II

3.4.10 Program Çıktısı 10

Tanım

1. Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi
2. Girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık
3. Sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi

Açıklama

Program Çıktısı 10 proje yönetimi ve risk yönetimi hakkında bilgi edinme, girişimcilik hakkında farkındalık ve sürdürülebilirlik hakkında bilgi birikimini kapsamaktadır. Ders içerisinde girişimcilik ve projelerin parasal yönetimi üzerinde bilgi vermesinden dolayı IE305 kodlu ders ile EE493 ve EE494 dersleri direkt olarak Program Çıktısı 10'a etki etmektedir. Yalnız, bu birikimlerin ve farkındalıkların öncelikli olarak çalışma hayatında edinilmesi gerektiği için öğrencilerin Program Çıktısı 10'dan diğer program çıktılarına nazaran daha az başarı elde etmesi öngörmektedir.

İlişkili Dersler

1. EE212: Electronic Circuits I
2. EE306: Digital Signal Processing
3. EE310: RF and Microwave Engineering
4. EE319: Engineering Electromagnetics
5. EE493: Engineering Design Project I
6. EE494: Engineering Design Project II

3.4.11 Program Çıktısı 11

Tanım

1. Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri
2. Çağın mühendislik alanına yansyan sorunları hakkında bilgi
3. Mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık

Açıklama

Program Çıktısı 11 mühendislik uygulamaların sosyal yaştanıya etkileri hakkında bilgi, güncel sorunlar hakkında bilgi ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları hakkında bilgiyi kapsamaktadır. EE493 ve EE494 kodlu bitirme projesi derslerinin bu kapsama hitap ettiğini söylemek doğaldır. Bunun dışında, Elektrik-Elektronik Mühendisliği müfredatının üçüncü yılında (5. ve 6. dönemlerde) EE310, EE315 ve EE319 derslerinin içeriklerinde bu bilgiler verilmektedir. Toplam 5 dersin hitap etiği Program Çıktısı 11'i ölçmek diğer program çıktılarına göre daha zor olabilmektedir. Yalnız, 5 dersin %20'si olan 1 ders yerine 2 ders üzerinden mezunların bu program çıktısını sağlaması gereği uygun görülmüşür.

İlişkili Dersler

1. EE310: Digital Signal Processing
2. EE315: Digital Integrated Circuits and Systems
3. EE319: Engineering Electromagnetics
4. EE493: Engineering Design Project I
5. EE494: Engineering Design Project II

3.5 Son İki Yılın Mezunlarının Program Çıktılarının Değerlendirmesi

Program çıktılarının ve bu çıktıların ölçüm yöntemlerinin tutarlılığı, değerlendirme sürecinin tutarlılığı ve Atılım Üniversitesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Lisans Programı'nın mezun kalitesini ölçmek amacıyla başvurunun yapıldığı dönem itibarıyle geçtiğimiz son 4 döneme ait mezunların değerlendirme yapılmıştır. Bu değerlendirme tabi tutulmuş mezunların mezuniyet dönemleri, mezunlara atanmış olan müfredatlar, farklı müfredatların değerlendirme tabi tutulma yöntemleri, değerlendirme sonuçları ve bu sonuçların yorumlanması bu bölümde sunulup tartışılacaktır.

3.5.1 Mezunlar, Müfredatlar ve Değerlendirme Yöntemleri

2023-2024 yılı bahar dönemi itibarıyle aşağıdaki dönemlerde öğrenci mezuniyetleri olmuştur:

1. 3 mezun: 2022-2023 yılı güz dönemi bitisi (9 Ocak 2023)
2. 34 mezun: 2022-2023 yılı bahar dönemi bitisi (26 Haziran 2023)
3. 8 mezun: 2022-2023 yılı bahar dönemi ek sınav bitisi (7 Temmuz 2023)
4. 7 mezun: 2022-2023 yılı yaz dönemi bitisi (17 Ağustos 2023)
5. 6 mezun: 2022-2023 yılı yaz dönemi ek sınav bitisi (29 Ağustos 2023)
6. 4 mezun: 2023-2024 yılı güz dönemi bitisi (17 Ocak 2024)
7. 3 mezun: 2023-2024 yılı güz dönemi ek sınav bitisi (25 Ocak 2024)

Son 4 döneme ait mezunların tabi oldukları müfredatlar aşağıdaki gibidir:

1. 2 mezun: 2013-2015 müfredatı (Tablo A.2)
2. 63 mezun: Güncel müfredat (Tablo A.3)

Farklı müfredatların bulunduğu mezunlar ilgili müfredata ait başarılı oldukları derslere göre değerlendirilerek aynı program çıktıları üzerinden değerlendirme yapılacaktır. Örneğin, 2023-2025 müfredatı içerisinde var olan EE101 dersi ile bu müfredatta var olmayan EE106, ENG301, ENG302 gibi dersler bu derslerin alınan dönemdeki izlencelerine uygun olarak program çıktılarına yansıtılmıştır. Yalnız, Tablo 3.8'de belirtilen sağlanması gereken "En az" ders sayısı -eşigin küçük tutulması sebebiyle- değiştirilmemiştir. Bu yöntem ile farklı müfredattan mezun olan öğrencilerin program çıktılarını kaç dersten sağladıkları ve kümülatif olarak sağlayıp sağlamadıkları sonucu birlikte değerlendirilecek olup farklı müfredattaki 2 öğrencinin de değerlendirme tabi tutulan öğrencilerden ayrı tutulmaması hususunda avantaj sağlayacaktır.

3.5.2 Değerlendirme Sonuçları

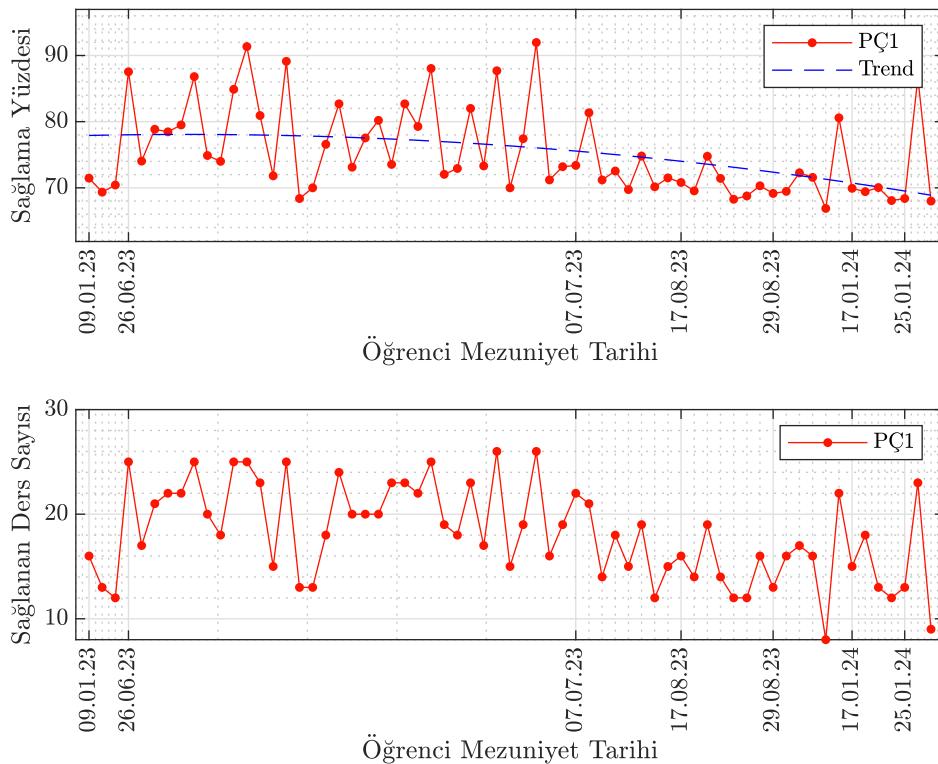
Bahsi geçen mezun öğrencilerin değerlendirmelerinin ardından herhangi bir öğrencinin herhangi bir program çıktısından belirtilen “En az” eşinin altında kalmadığı gözlemlenmiştir. Bu sonuç değerlendirme sürecinin başarılı bir şekilde işlediğini ve müfredatın öğrencilerin diplomaları almalarının ardından bölüm için tanımlanan program çıktılarındaki yetkinlik ve becerilerin hepsine sahip olduğu anlamına gelmektedir. Öte yandan, bu tutarlı sonucun gerçekten de olumlu olup olmadığını kontrol etmek amacıyla yapılan değerlendirmeler başa dönükler bir “tutarlılık ölçüyü” kararlaştırılmış ve bu ölçüte göre yüzde cinsinden her bir öğrencinin her bir program çıktısını ne kadar sağladığına dair bir hesaplama yapılmıştır. Bu hesaplamada “tutarlılık ölçüyü” tanımı olarak öğrencinin (3.5) eşitliği vasıtıyla bulunan notların olmaması durumunda (arkiv süresi tamamlanarak imha edilmiş, servis derslerindeki değerlendirmeleri beklenen şekilde yapılmamış, izlence değişikliği yapılmış veya ders içeriği iyileştirme amacıyla güncellenmiş) öğrencilerin mezuniyet transkriptlerinden ilgili dersin harf notu Tablo 1.6'da belirtildiği aralığın medyan (ortanca) değerine eslenmiştir. Öğrencilerin herhangi bir sebeple ders muafiyetleri (dikey geçiş, yatay geçiş, yan dal veya çift anadal intibakları sonucu) olması durumunda DD notuna tekabül eden değer baz alınmıştır. Oluşturulan 100 üzerinden notlar program çıktısı başına ilgili program çıktısını etkileyen derslerden alınacak en yüksek puan ile normalize edilerek öğrencinin ilgili program çıktısından ne kadar başarılı olduğuna bakılmıştır. Bu yüzde “tutarlılık ölçüyü” olarak değerlendirmeye alınıp değerlendirme sonuçlarında “Sağlama Yüzdesi” olarak gösterilecektir.

Değerlendirme grafikleri program çıktısı başına oluşturulmuştur ve 11 adet grafik ile değerlendirme yapılmıştır. Grafiklerde öğrenciler mezuniyet tarihlerine göre kategorize edilerek yatay eksende mezuniyet tarihleri ile gösterilmiştir. Her bir grafik 2 adet alt grafikten oluşmaktadır ve her ikili grafik grubundan üstteki sağlama yüzdesini, alttaki ise öğrencinin kaç dersten ilgili program çıktısını sağladığını göstermektedir. Program çıktıları her iki alt grafikte de PC ibaresinin yanında ilgili program çıktısının numarası getirilerek etiketlenmiştir.

Bunlara ek olarak, yüzdenin belirtildiği ilk alt grafiklere mavi renkle belirtilmiş ve ikinci dereceden bir polinoma uydurulmuş bir eğilim çizgisi (trend çizgisi) eklenmiştir. Bu eğilim eğrisi ile program çıktılarındaki becerilerin zaman içerisinde nasıl değiştigte dair bilgi edinilmiştir.

Program Çıktısı 1

Program Çıktısı 1 (PÇ1) için sağlama yüzdesi ve sağlanan ders sayıları Şekil 3.1'de verilmiştir.

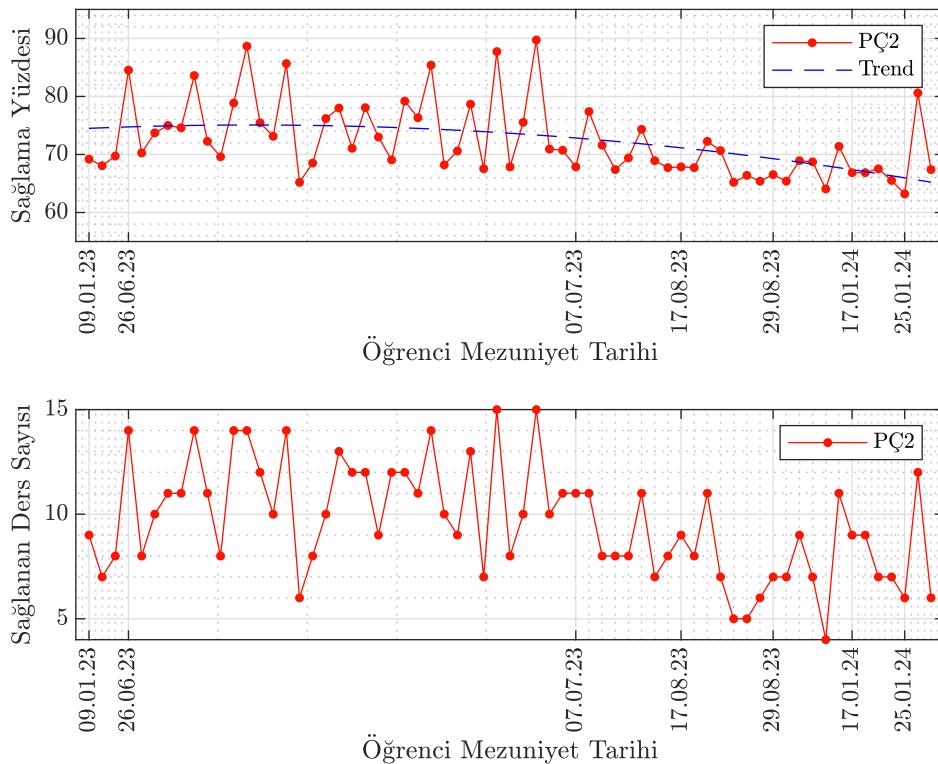


Şekil 3.1: Program Çıktısı 1 için öğrenci başına sağlama yüzdesi ve sağlanan ders sayısı grafiği

PÇ1 sonuçları geçmişen günümüze mezunlar incelendikçe hafif bir yükselenin ardından %78 mertebesinden %70 mertebesine düşen bir eğilim göstermiştir. Yalnız, mezunların bireysel sağlama yüzdeleri hiçbir zaman %66'nın altına düşmemiştir. Bu eğilim geçmiş mezunların Elektrik-Elektronik Mühendisliği disiplinine özgü beceri ve kazanımların zaman içerisinde mezunlarda düşüşe neden olduğu sonucunu doğurmıştır. Bu düşüşün temel sebebi olarak büyük çoğunluğu 2018 girişli öğrencilerden oluşan 2023-2024 yılı yaz dönemi mezunların birinci ve ikinci sınıflarında küresel salgının ders işlenmesini zorlaştırmış olması olarak görülebilir. Trend çizgisinin 2022-2023 yılı bahar dönemi mezunlarının yoğunluğunun 2017 girişli öğrenciler olmasının ve küresel salgının daha sonra bu dönem öğrencilerini etkilemesinin sonucu olarak geçmiş tarihli mezunların PÇ1 sonuçları daha yüksektir.

Program Çıktısı 2

Program Çıktısı 2 (PÇ2) için sağlama yüzdesi ve sağlanan ders sayıları Şekil 3.2'de verilmiştir

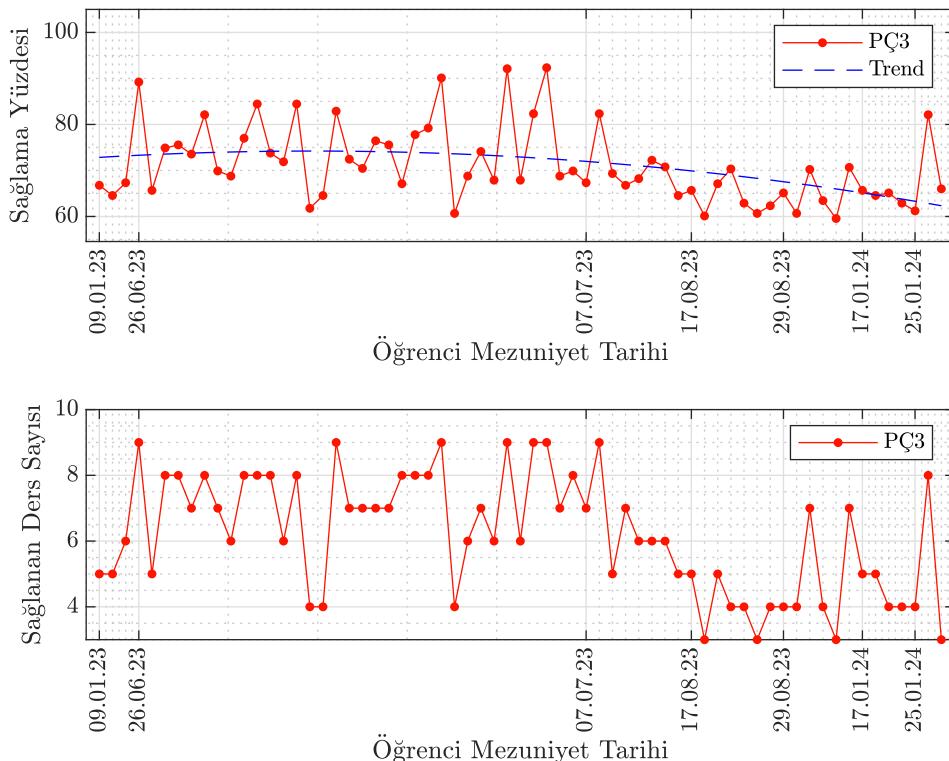


Şekil 3.2: Program Çıktısı 2 için öğrenci başına sağlama yüzdesi ve sağlanan ders sayısı grafiği

Sağlama yüzdeleri PÇ1'de olduğu gibi PÇ2'de de düşen bir eğilim göstermiştir. Genel mühendislik bilinci ve bilgi birikimi ile ilgili olan PÇ2 sonuçlarında sağlama yüzdesi %65'in altına hiçbir zaman düşmemiştir. Bu nedenle, son dört dönem mezunlarının genel mühendislik yetkinliklerinin çalışma hayatlarında yeterli olacağı sonucuna varılabilir. Mezunlar genel mühendislik anlamında PÇ2'ye etki eden derslerin neredeyse tamamından ilgili yetkinlikleri edinmişlerdir.

Program Çıktısı 3

Program Çıktısı 3 (PÇ3) için sağlama yüzdesi ve sağlanan ders sayıları Şekil 3.3'te verilmiştir.

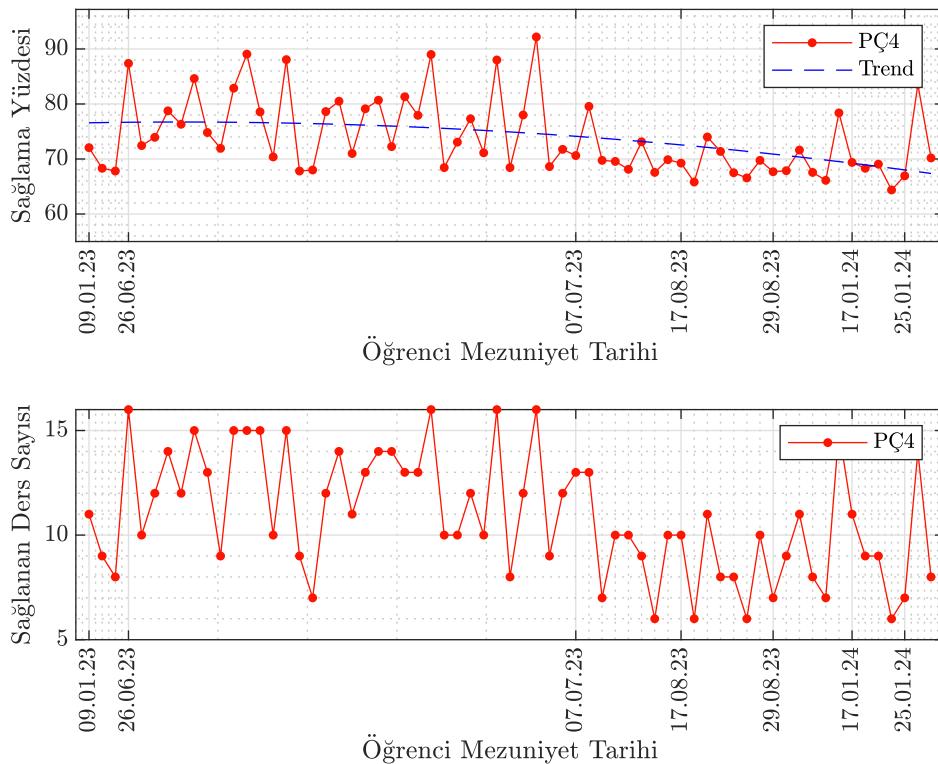


Şekil 3.3: Program Çıktısı 3 için öğrenci başına sağlama yüzdesi ve sağlanan ders sayısı grafiği

Tasarım kabiliyeti, modelleme ve uygulama becerisini kapsayan PÇ3 için de aynı düşüş eğilimi gözlemlenmektedir. Yalnız, son mezunların (günümüzde en yakın tarihte mezun olan öğrencilerin) trend eğrisinin (hareketli ortalama olarak değerlendirilebilir) altında kalması PÇ3'ün daha başarılı bir şekilde sağlanması için çalışmalar olması gerekliliğini gündeme getirmektedir. Profesyonel hayatı yeterli olan %60 sınırının üzerinde bir başarı sergileyen öğrencilerin yine de %70'in üzerinde başarı sergilemeleri için çalışmalarda bulunulacaktır.

Program Çıktısı 4

Program Çıktısı 4 (PÇ4) için sağlama yüzdesi ve sağlanan ders sayıları Şekil 3.4'te verilmiştir.

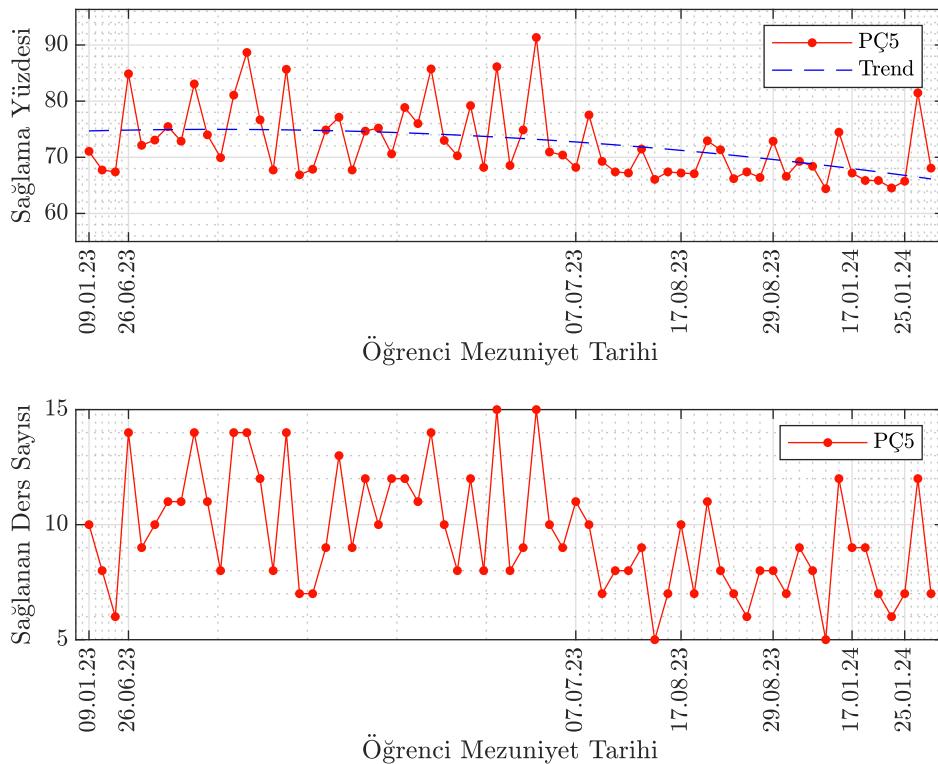


Şekil 3.4: Program Çıktısı 4 için öğrenci başına sağlama yüzdesi ve sağlanan ders sayısı grafiği

PÇ4 tanımı PÇ3 tanımının mühendislik disiplini üzerine özelleşmiş ve mühendislik disiplininde kullanılan araçları içermesinden dolayı öğrenciler çok daha yüksek bir başarı sergilemiştir. Hatta, küresel salgından etkilenmesi beklenen öğrencilerde düşüş diğer program çıktılarına nazaran daha az olup eğilim yatay bir çizgiye çok daha yakın olarak ortaya çıkmaktadır. Bu durum derslerde kullanılan MATLAB ve C (veya C++) programlama dillerinin sıkılıkla kullanımı ile geliştirme ortamlarının derslere adapte edilmiş olmasından kaynaklı olarak değerlendirmenin olumlu olmasıyla sonuçlanmıştır.

Program Çıktısı 5

Program Çıktısı 5 (PÇ5) için sağlama yüzdesi ve sağlanan ders sayıları Şekil 3.5'te verilmiştir.

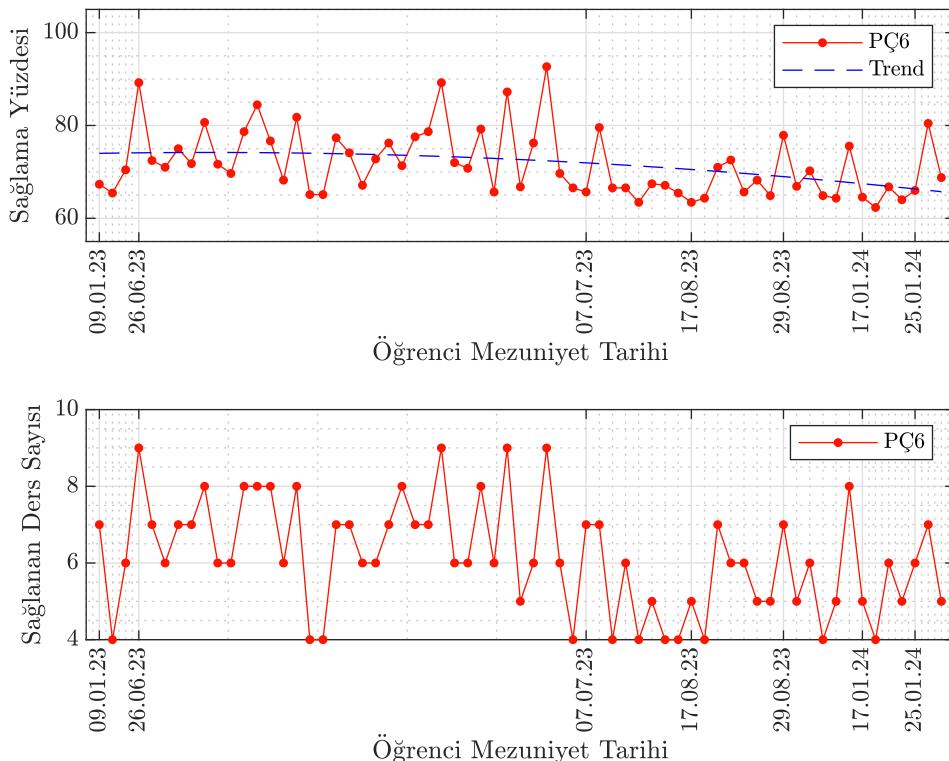


Şekil 3.5: Program Çıktısı 5 için öğrenci başına sağlama yüzdesi ve sağlanan ders sayısı grafiği

Kabaca anlatımla deney yapma ve veri toplama becerisine tekabül eden dersler PÇ5'e hitap etmektedir. Küresel salgın ve ülkece etkilerini yaşamış olduğumuz deprem afetinin etkileri yakın zamandaki mezun öğrencilerin performansına yansımıştır. Bu nedenle PÇ5 nezdindeki düşüş diğer PÇ düşüşlerine kıyasla %10 mertebelere ulaşmıştır. Yüz yüze eğitimin yapılması önündeki herhangi bir engel artık olmadığı için bu düşüş zamanla kendisini toparlayacaktır.

Program Çıktısı 6

Program Çıktısı 6 (PÇ6) için sağlama yüzdesi ve sağlanan ders sayıları Şekil 3.6'da verilmiştir.

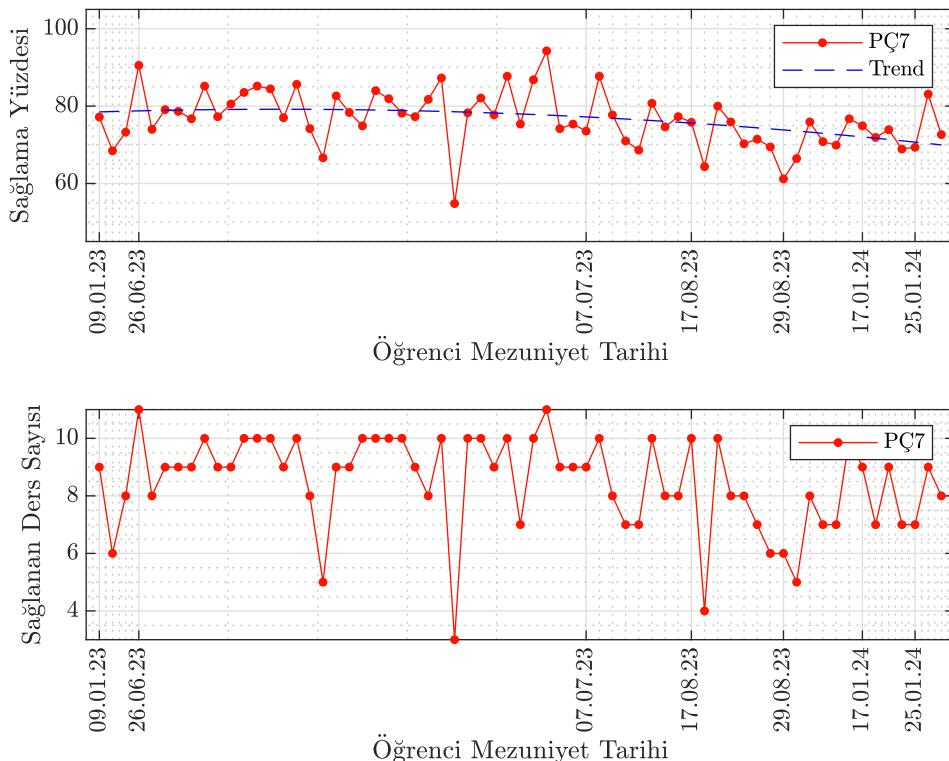


Şekil 3.6: Program Çıktısı 6 için öğrenci başına sağlama yüzdesi ve sağlanan ders sayısı grafiği

PÇ6 takım çalışmaları ve bireysel çalışmalarдан etkilenen çıktıdır. Bitirme projeleri ve laboratuvar içeriğine sahip dersler PÇ6'yı doğrudan etkilemektedir. PÇ5'te olduğu gibi laboratuvar imkanlarının değerlendirmeye tabi tutulan öğrenciler için kısıtlı olması bir düşüş eğilimi olarak grafiğe yansımaktadır. Yalnız, bitirme projelerinin değerlendirme süreci doğrudan PÇ6'yı etkilediği için öğrencilerin takım çalışmasına uygunlukları artış göstermiştir. Değerlendirmeye tabi tutulan ve en son dönemlerde mezun olan öğrencilerin laboratuvar ve derslik imkanlarından faydalananmış olması bu düşüşün yaklaşık %5 olması ile olumlu olarak sonuçlanmıştır.

Program Çıktısı 7

Program Çıktısı 7 (PÇ7) için sağlama yüzdesi ve sağlanan ders sayıları Şekil 3.7'de verilmiştir.

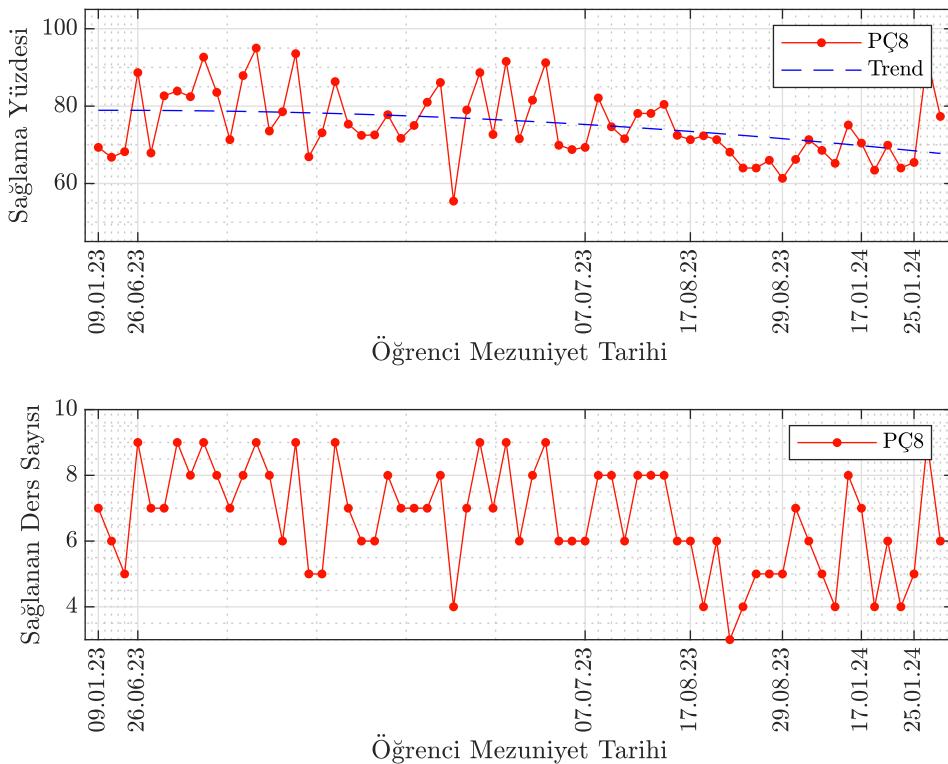


Şekil 3.7: Program Çıktısı 7 için öğrenci başına sağlama yüzdesi ve sağlanan ders sayısı grafiği

Öğrencilerin iletişim kabiliyetlerinin değerlendirildiği PÇ7 öğrencilerin çoğunluğu için en başarılı program çıktıları olarak göze çarpmaktadır. Her ne kadar güncel mezunlarda PÇ7 performanslarının azaldığı görülsse de genel başarı (trend eğrisine göre) %72'nin üzerindedir. PÇ7 değerlendirmesine göre son 4 dönemin mezun öğrencilerinin genelinin en başarılı oldukları çıktıları iletişim kabiliyetleridir. Mezunların mühendis unvanlarıyla çalışıkları firmalarda satış, pazarlama, tasarım ve iletişim (ulusal ve uluslararası) pozisyonlarında bulunmaları PÇ7 sonucunun doğruluğunu desteklemektedir. Her ne kadar mezunların çalışıkları pozisyonlara bu raporda yer verilmese de laboratuvar, ders materyali ve proje elemanı tedariklerinde mezun öğrencilerin bu pozisyonlarda çalışıkları firmalar ile alışveriş yapılması ile bu sonuca varılmaktadır.

Program Çıktısı 8

Program Çıktısı 8 (PÇ8) için sağlama yüzdesi ve sağlanan ders sayıları Şekil 3.8'de verilmiştir.

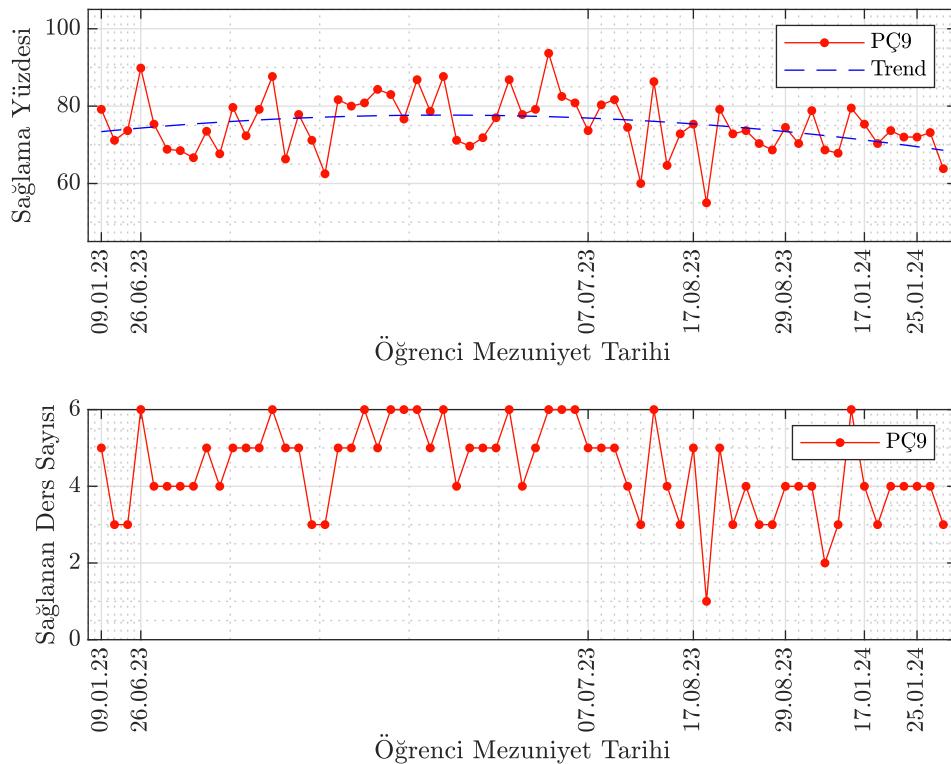


Şekil 3.8: Program Çıktısı 8 için öğrenci başına sağlama yüzdesi ve sağlanan ders sayısı grafiği

Yaşam boyu öğrenme ile ilgili olan PÇ8 değerlendirme sonucuna göre mezun öğrenciler geçmişten günümüze %80'den %70'e doğru azalan bir eğilim göstermiştir. Değerlendirmeye tabi tutulan bütün mezunlar ortalama 8 ile 9 arasında dersten PÇ8'i sağlamışlardır. PÇ8 bilgiye erişme ve kendini sürekli geliştirme becerilerini içerdigi ve sağlama yüzdelerinin yüksekliği de göz önünde bulundurulduğunda öğrencilerin PÇ8 konusunda başarılı oldukları sonucuna varılabilir.

Program Çıktısı 9

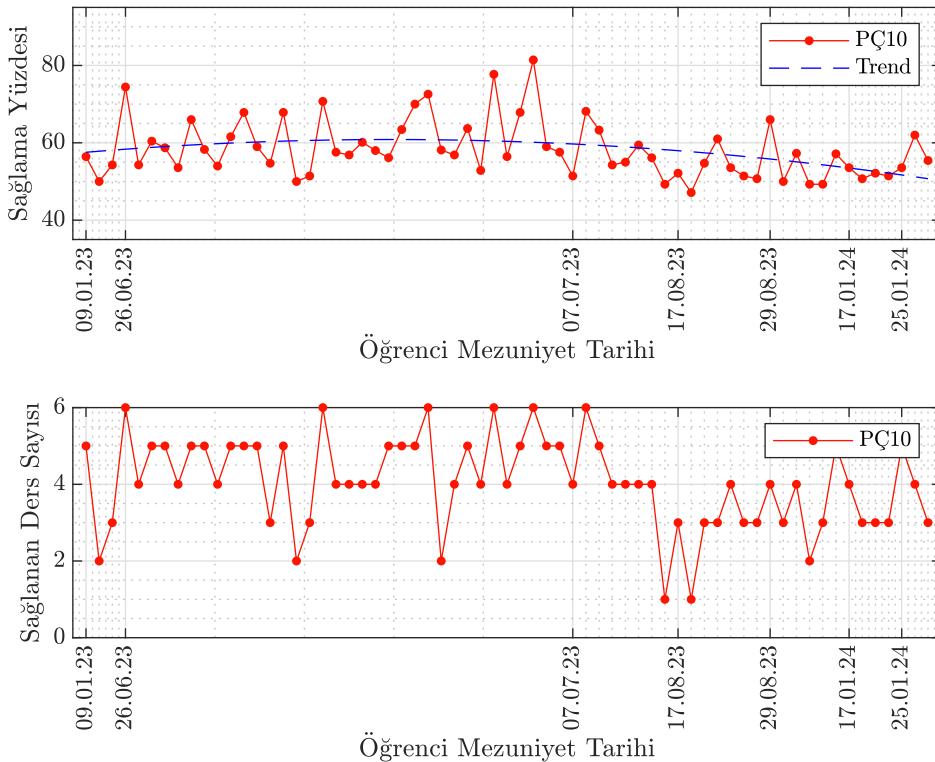
Program Çıktısı 9 (PÇ9) için sağlama yüzdesi ve sağlanan ders sayıları Şekil 3.9'da verilmiştir.



PÇ9 genel etik ve mühendislik etiği konusundaki yetkinlikleri değerlendirmede kullanılmaktadır. Mezun olmuş öğrencilerin ortalama %75 sağlama yetkinliğine sahip olmaları lisans programı dahilinde verilen derslerden etik konularını içeren derslerin tutarlı olduğunu göstermektedir. Değerlendirme sonucunda bir öğrencinin en az sağlanması gereken ders sayısı olan 2 ders yerine yalnızca 1 dersi PÇ9 için başarılı bitirerek PÇ9 için başarısız olarak mezun olmuştur.

Program Çıktısı 10

Program Çıktısı 10 (PÇ10) için sağlama yüzdesi ve sağlanan ders sayıları Şekil 3.10'da verilmiştir.

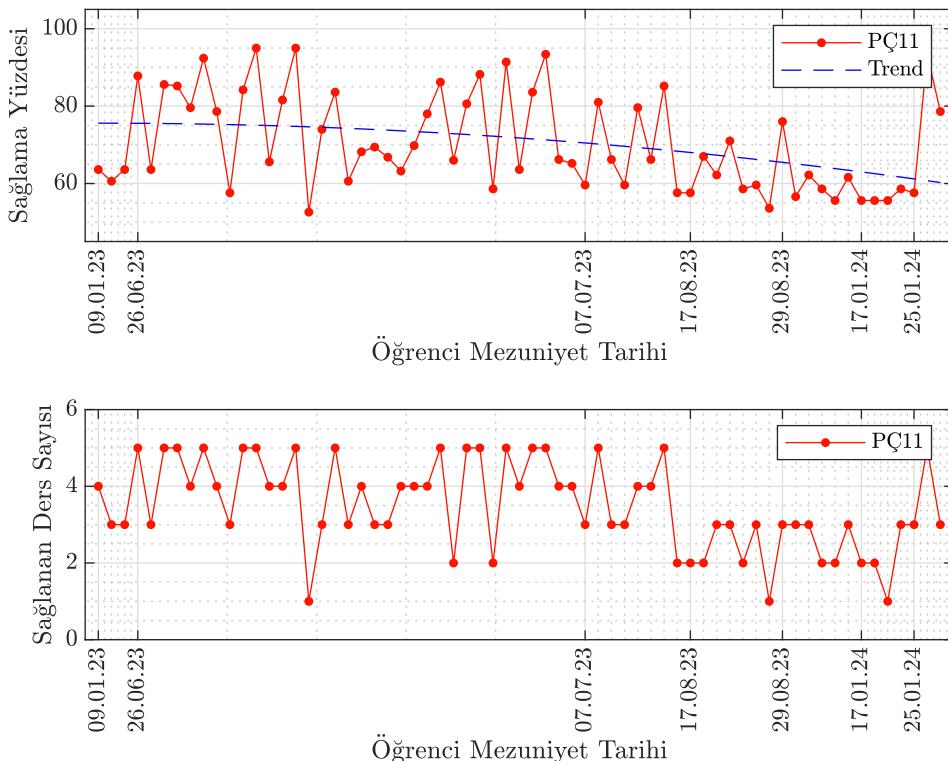


Şekil 3.10: Program Çıktısı 10 için öğrenci başına sağlama yüzdesi ve sağlanan ders sayısı grafiği

Proje yönetimi, risk yönetimi, girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilirlik konularında mezun öğrencilerin performanslarını PÇ10 ölçmektedir. Tablo 3.10'da gösterilen değerlendirme sonuçlarına göre mezun öğrencilerin en başarısız oldukları program çıktısı PÇ10 olarak göze çarpmaktadır. Bu yetkinlik ve becerilerin sağlanmaması “mezunların profesyonel iş yaşantılarında yükselmelerinin gecikmeli olması” şeklinde yorumlanabilir. Yalnız, PÇ10'un idarecilik ve proje yöneticiliği gibi pozisyonlarda çalışan mezunları etkilediği göz önünde bulundurulduğunda profesyonel hayatı teknik bilgi ile bu eksikliğin giderileceği öngörtülmektedir. PÇ10'dan başarılı olmak için sağlanması gereken 2 dersten başarı kıtasını 2 adet öğrenci yalnızca 1 dersi sağladıkları gerekçesiyle PÇ10 nezdinde başarısız olarak mezun olmuşlardır.

Program Çıktısı 11

Program Çıktısı 11 (PÇ11) için sağlama yüzdesi ve sağlanan ders sayıları Şekil 3.11'de verilmiştir.

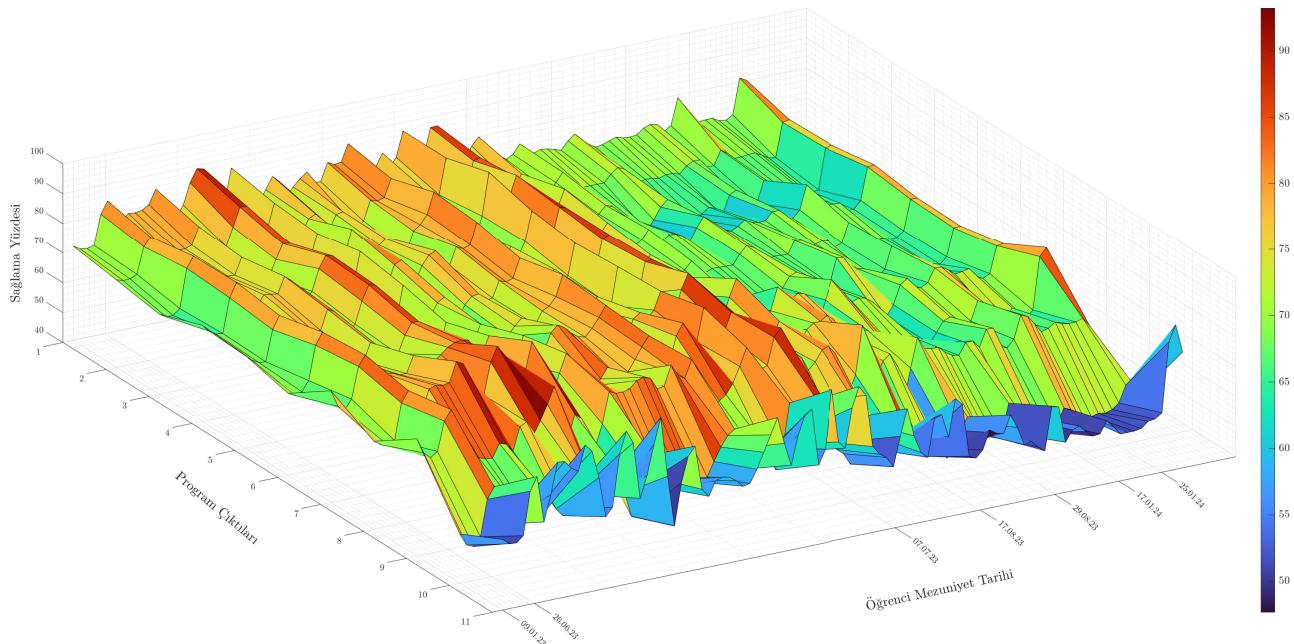


Şekil 3.11: Program Çıktısı 11 için öğrenci başına sağlama yüzdesi ve sağlanan ders sayısı grafiği

PÇ11 güncel mühendislik ilkelerine birikimlerin uyarlanması ve hukuksal süreçlere hakimiyet olarak özetlenebilir. Diğer program çıktılarına kıyasla daha az dersin etki ettiği PÇ11 değerlendirme sonuçları, etkilendiği az ders sayısına rağmen, %60 ile %75 arasında bir performans ile sonuçanmıştır. Bu sonuç “değerlendirmeye tabi tutulan lisans programı mezunlarının bünyesinde çalışma ihtimalleri olan mühendis ekiplerine güncel bilgiye ulaşma ve hukuksal süreçlerde katkılarının olumlu olacağı” şeklinde yorumlanabilir. PÇ11 için sağlanması gereken en az 2 ders yerine sadece 1 ders ile PÇ11 değerlendirmesine **sağlandı** olarak işlenen öğrenci sayısı 3'tür. Bu öğrenciler PÇ11 için tam başarılı olmadan mezun olmuşlardır.

3.5.3 Değerlendirme Sonuçlarına Genel Bakış

Değerlendirme sonuçlarını genel olarak 3 boyutlu bir düzlemdeki görsele indirmek mümkündür. Yalnız, kesikli çizgilerin yumuşatılması ve tutarlı sonuçların görülebilmesi adına 2 boyutlu yüzde matrisi üzerine öğrenci sayısı 100 olacak şekilde interpolasyon yapılmıştır.



Şekil 3.12: Her bir program çıktıları için mezuniyet tarihlerine göre geçmişten günümüze sıralanmış öğrencilerin başarım yüzdeleri

Şekil 3.12'de görüldüğü üzere 7 Temmuz 2023 tarihinden itibaren mezun olan öğrencilerin daha önceki mezunlara göre yaklaşık %10 daha az başarı sergiledikleri görülmektedir. Her dönem mezununun en başarılı olduğu program çıktısı ise iletişim becerisinin değerlendirildiği PÇ7 olarak göze çarpmaktadır. En başarısız olunan program çıktısı PÇ10 olarak ortaya çıkmıştır. Bunun sonucu olarak proje yönetimi, girişimcilik ve sürdürülebilirlik konularında iyileştirilmeye gidilmesi planlanmaktadır. En başarısız olunan PÇ10'daki başarısının yine de %50'den fazla olması bu iyileştirmenin ileri tarihde veya program çıktısı başarısının daha kötü olması durumunda yapılmasının olumsuz bir durum teşkil etmeyeceği sonucunda bölüm kurulunu hemfikir kılmıştır.

Ölçüt 4

Sürekli İyileştirme

Atılım Üniversitesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği programına yönelik yapılan sürekli iyileştirme faaliyetlerinin derslerde ve program genelinde iyileştirme olmak üzere iki temel hedefi bulunmaktadır.

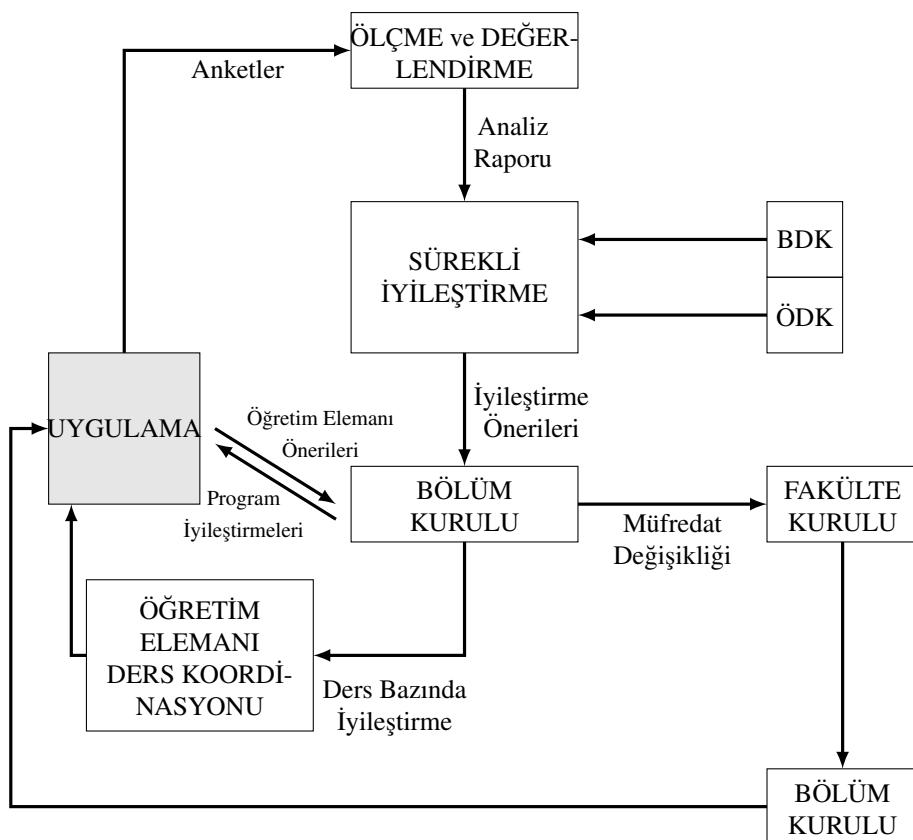
4.1 Program ve Derslerle ilgili Sürekli İyileştirme

Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü iyileştirme süreci tasarımuına yönelik çalışmalar 2009 yılındaki Bologna süreci sonrasında MÜDEK çalışmalarının başlaması ile birlikte tam anlamıyla ancak 2010-2011 akademik yılında başlamıştır. İlk uygulamada her bir girdi verisi için bir çalışma raporu hazırlanmış, ardından bir uygulama raporu ile çalışma raporundaki hususların nasıl iyileştirilebileceğine yönelik aksiyon planlanması şeklinde bir yöntem öngörlülmüştür. Sonraki yıllarda bu süreç geliştirilerek daha kapsamlı bir iyileştirme süreci döngüsü ortaya çıkmıştır. Buna göre, iyileştirme süreci döngüsü şu aşamalardan oluşmaktadır:

- Ölçme araçları ve diğer girdiler (üst yönetim, alt yapı vs. kısıt ve öneriler/beklentiler) ile mevcut sistemin işleyişine yönelik veriler analiz edilerek ilgili komisyon tarafından Bölüm Eğitim, Ölçme ve Analiz Raporu (BEAP) hazırlanır.
- Sonuçlar bölüm kurulu tarafından yapılan bir çalışma toplantısı ile değerlendirilerek iyileştirmeye yönelik Bölüm İyileştirme Faaliyetleri Planı (BİFP) hazırlanır ve uygulayıcılara iletılır.
- BİFP kararları kısa, orta ve uzun vadede eğitim sürecinde ilgili taraflar tarafından uygulanır.
- Uygulamaya bağlı olarak sadece raporlama yapılması durumunda raporlar BİFP hazırlama aşamasında kullanılır.

Ölçme ve analiz için gerekli girdiler ise şu şekilde sıralanabilir:

- Öğrenci memnuniyet anketleri
- Mezun anketleri
- İşveren anketleri
- Bölüm altyapı anketleri
- Yaz stajı anketleri
- Yeni mezun anketleri



Şekil 4.1: Sürekli iyileştirme için karar alma akışı

Sürekli iyileştirme karar alma süreçlerini özetleyen akış şeması Şekil 4.1'de görülmektedir. Sürekli iyileştirme faaliyetlerini BDK ve ÖDK toplantıları direkt olarak etkilemektedir. ÖDK ve BDK harici etkenler bir uygulama sürecine tabi tutulur. Bu uygulama süreci öğretim elemanlarının ders koordinasyonu iyileştirmeleri ve müfredat değişiklikleri ile doğrudan ilişkilendirilmiştir. Aynı zamanda, uygulama süreci bölüm kuruluna gerekli alt disiplinlerde takviye sağlamak amacıyla öğretim elemanı önerisi yapabilir ve bölüm kurulu da uygulama aşamasına program iyileştirmeleri sunarak direkt olarak katkıda bulunabilir. Uygulama aşamasında toplanan veriler bir ölçme ve değerlendirme sürecine tabi tutulur. Ölçme ve değerlendirme aşamasından sonra oluşturulan analiz raporu sürekli iyileştirme aşamasını etkiler.

Atılım Üniversitesi Bologna sürecinin öngördüğü Avrupa Kredi Transfer Sistemi'ne (AKTS) geçişti ve bu sisteme göre diploma eklerinin verilmesini 2013 yılında tamamlamıştır. Bunu takiben, 8 Mart 2016 tarihli senato kararıyla öğrencilerin dönem ve genel not ortalamalarının hesaplanması da sadece ders saatleriyle orantılı olan mevcut kredi sistemi yerine AKTS sistemine geçilmesine karar verilmiştir. Ortalamaların hesaplanmasında AKTS sistemine geçilecek olması, lisans yönetmeliğinin yeniden düzenlenmesi ihtiyacını da beraberinde getirmiştir.

Yukarıda belirtilen karar üzerine, AKTS hesaplamasında daha önce belirlenen AKTS geçerliliğini değerlendirmek üzere öğrencilerden ve öğretim üyelerinden geri bildirim almak amacıyla üniversite çapında bir anket düzenlenmiştir. Anket sonuçları kredi hesaplarında önemli sayılacak değişiklikler yapılması gerektiğini göstermiştir. Ayrıca, lisans programları arasında asgari uyumlulugu sağlamak üzere Atılım Üniversitesi Lisans Eğitim İlkeleri (LEİ) adı verilen bazı temel ilkeler saptanmıştır. Senato tarafından, üniversite çapında yapılacak müfredat iyileştirmelerinin aşağıda listelenen bu ilkellere uygun olması, prensip kararı olarak benimsenmiştir.

Atılım Üniversitesi Lisans Eğitim İlkeleri (LEİ) Bölüm A.5.3'te verilmiştir.

4.2 Elektrik-Elektronik Mühendisliği Programında Yapılan İyileştirmeler

CMPE102 dersinin içeriği değiştirilerek programlama dilinin Python'a geçmesiyle birlikte Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü için Python dilinin tek başına yeterli olmayacağı öngörüldüğünden Bilgisayar Mühendisliğinin anadal dersi olan ve C programlama dili ile eğitim veren CMPE113 dersi CMPE102 dersi yerine müfredat eklenmiştir.

4.2.1 Seçmeli Ders Sayısının Arttırılması ve Yaz Okulu

- Yaz okulunda ders açılması başvuran öğrenci sayısının yeterli olması (şu anda 8 adet öğrenci olması gerekmektedir) ve ilgili öğretim elemanlarının durumunun uygun olması gibi faktörlere bağlıdır. Bu aşamada öğrencilerin talep ettiği derslerde öğretim elemanın olmaması ya da öğretim elemanın iş planlamasında yaz okulunun kısıtlayıcı bir durum oluşturması durumunda yarı zamanlı ya da ek görevli öğretim elemanları yoluyla öğrencilerin talebinin karşılanmasına gayret gösterilmektedir.
- Seçmeli derslerin çeşitliliği ve sayısı ilgili öğretim elemanlarının ders ve idari görev yükleriyle ters orantılı bir durumdur. Bu açıdan yeni ya da açılmamış bir seçmeli dersin herhangi bir dönemde açılabilmesi ilgili öğretim elemanın ders yükünün müsait olması halinde olabilmektedir. Bu kapsamında seçmeli ders havuzuna “EE 454: Güç Elektroniği” dersi eklenmiştir. Bu ders Prof. Dr. Sedat SÜNTER tarafından açılmıştır.

4.2.2 Enerji Sistemlerine Yönerek Dersler

Enerji Sistemlerine yönerek ders açığını kapatmak adına ENE403 ve ENE406 dersleri havuza eklenmiştir.

4.2.3 Kontrol Sistemlerine Yönerek Dersler

Kontrol alanında seçmeli ders bulunmaması nedeniyle bu açığı kapatmak için Mekatronik Mühendisliği bölümünden MECE405 ve MECE406 dersleri havuza eklenmiştir.

4.3 Diğer Hususlar

Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü İyileştirme Süreçleri Bölüm 4.1'de tanıtılmış girdilerden yola çıkararak eğitim planı dışında hususlarda çalışmaları da içermektedir. Bu hususlar bazı idari ve teknik hizmetler ile eğitim amaçları ve program çıktıları ile ilgili konulardır.

4.3.1 İdari ve Teknik Hizmetler

Sekreterya Hizmetleri

2016 - 2017 Bölüm İyileştirme Faaliyet Planı kapsamında kısa vadeli olarak tanımlanan bir etkinliği tekrar edildiğinde:

Bölüm sekretarya, seçmeli/zorunlu ders sayıları, öğrenci temsilciliğinin etkinliği, yaz okulu gibi öğrencilerin memnuniyetinin düşük olduğu alanlarda iyileştirme çalışmaları yapılması planlanmaktadır. Bu amaçla, sadece bölüme hizmet edecek sekreter talebinin tekrar yapılması, seçmeli ders sayısının artırılması planlanmaktadır (Öğrenci Memnuniyet Anketi, Bölüm Kurulu).

Burada idari bir konu olarak bölüm sekreterya hizmetleri anlaşılmaktadır. Şu anda bölüme hizmet etmekte olan sekreterya, iki bölümde daha sorumludur. Sekreterlik hizmetlerindeki yoğunluğu azaltmak amacıyla yazışmaların büyük bir bölümünün elektronik ortamda yapılmasına yönelik bir çalışma son iki yılda hız kazanmış olup, bu mekanizma (EBYS: Elektronik Belge Yönetim Sistemi) tümüyle aktif hale getirilerek sekreterlerin üzerindeki iş yükü büyük oranda azaltılmış ve öğrencilerin isteklerine daha hızlı yanıt verilmesi mümkün olmuştur.

4.3.2 Program Çıktıları ve Eğitim Amaçları

Eğitim Amaçları

İşverenlerin bilgi transferinde zorluklar yaşadığından ölçüm yapmakta zorlanıldığı için, Bölüm Danışma Kurulunun tavsiyesiyle 1. ve 2. eğitim amacında değişikliğe gidilmiştir. Güncellenmiş eğitim amaçları aşağıdaki gibidir.

- (1) Kendini geliştirme kültürüne sahip bireyler olarak elektrik-elektronik mühendisliği ile ilgili disiplinlerde ve işletme ya da iktisat gibi sosyal bilim dallarında lisansüstü çalışmalar yapabilecek,
- (2) Elektrik-Elektronik Mühendislerine yoğun ihtiyaç duyulan, araştırma ve geliştirmenin yaygın olduğu enerji, bilgi teknolojileri, iletişim, savunma, havacılık gibi sektörlerde tercih edilebilecek,

1. ve 2. eğitim amacının ölçümünde LinkedIn başta olmak üzere profesyonel sosyal medyadan büyük oranda yardım alınmıştır.

Program Çıktıları

Fakülte genelinde iyileştirme faaliyetleri kapsamında 2024-2025 akademik yılı itibarıyle gelecek öğrencilere FE301 ve FE302 dersleri verilecektir. Bu dersler program çıktıları 9, 10 ve 11'i etkileyen derslerdir. Bu sayede bu program çıktılarındaki eksiklerin giderilmesi amaçlanmıştır.

2019-2020 ve 2020-2021 Akademik Yılları'nda Korona Virüs salgını nedeniyle uzaktan eğitime geçilmesi nedeniyle elde edilen verilerin güvenilir olmadığından dolayı Program İyileştirme Komisyonu tarafından bu yıllarda herhangi bir iyileştirme önerilmemiştir. 2022-2023 Akademik Yılı'nın ikinci döneminde Kahramanmaraş Depremleri nedeniyle uzaktan eğitime geçilmesi ile elde edilen verilerin yine güvenilir olmaması sebebiyle Program İyileştirme Komisyonu tarafından bu yıl da herhangi bir iyileştirme önerilmeyecektir.

Ölçüt 5

Eğitim Planı

5.1 Eğitim Planları (Müfredat)

5.1.1 Eğitim Planlarının Yapısı

Atılım Üniversitesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü'nde aktif olarak yürürlükte olan müfredat 2016-2017 akademik yılı başında rektörlüğün yürüttüğü çalışma sürecinde hazırlanan AKTS tabanlı yeni müfredattır. Bu müfredat 2020 yılında mezun vermeye başlamıştır. Söz konusu müfredat ayrıntılı olarak Tablo 5.1'de görülebilmektedir.

Tablo A.4'te söz konusu müfredatlardaki yer alan seçmeli dersler görülmektedir. Seçmeli derslerin programın faaliyet gösterebileceği tüm alanlardan olmasına azami gayret gösterilmektedir.

MÜDEK Ölçüt 5 kapsamında söz konusu müfredatın bazı asgari kredi değerlerini sağlaması gerekmektedir. Yeni müfredat AKTS tabanlı olduğundan Sürüm 2.2.'ye göre bu değerler Temel Bilimler ve Matematik alanında en az 32 kredi ya da 60 AKTS ve mesleki beceriler açısından da en az 48 kredi ya da 90 AKTS olması gerekmektedir. Yürürlükteki müfredata bakacak olursak 2016 girişi öğrencilerin tabii olduğu Tablo 5.1'deki eğitim planında Temel Bilimler ve Matematik alanında 62 AKTS (40 Kredi) ve Mesleki Beceriler alanında toplam 144 AKTS'lik (71 Kredi) ders bulunmaktadır.

Yukarıdaki veriler ışığında Ölçüt 5 kapsamındaki asgari kredi ölçütlerinin tamamı gerek yerel krediler açısından genelde AKTS açısından sağlanmaktadır.

Tablo 5.1: Atılım Üniversitesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği Program Müfredatları

Ders Kodu	Ders Adı	Öğretim Dili	Kategori (Yerel Kredi/AKTS Kredisi)			
			Matematik ve Temel Bilimler	Mesleki Konular	Genel Eğitim	Diğer
1. Yarıyıl						
HIST111	Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi I (İngilizce)	İng.			2/2	
PHYS101	Genel Fizik I	İng.	4/6			
HIST221	Uygarlık Tarihi	İng.			3/3	
ENG101	Akademik İngilizce I	İng.			4/3.5	
MATH151	Kalkülüs I	İng.	5/7			
CHE105	Genel Kimya	İng.	4/5			
EE103	Elektrik ve Elektronik Mühendisliğine Giriş	İng.		3/3.5		
KRY111	Kariyer Planlama	İng.			1/1	
2. Yarıyıl						
MATH275	Lineer Cebir	İng.	4/6			
CMPE113	Bilgisayar Programlama I	İng.		3/4		

HIST112	Atatürk İlkeler ve İnkilâp Tarihi II (İngilizce)	İng.			2/2	
PHYS102	Genel Fizik II	İng.	4/6			
ENG102	Akademik İngilizce II	İng.			4/3.5	
MATH152	Kalkülüs II	İng.	5/7			
EE106	Hesaplama Araçlarına Giriş	İng.		1/1.5		
3. Yarıyıl						
MATH276	Diferansiyel Denklemler	İng.	4/6			
ENG201	Akademik İngilizce III	İng.			3/3	
EE203	Sayısal Devreler	İng.		4/6 (✓)		
EE209	Devre Analizi I	İng.		5/8		
EE213	Olasılık ve Rastgele Süreçler	İng.	3/7			
4. Yarıyıl						
ENG202	Akademik İngilizce IV	İng.			3/3	
EE210	Devre Analizi II	İng.		3/8		
EE212	Elektronik Devreler I	İng.		4/8 (✓)		
EE222	Mikrodenetleyiciler	İng.		4/7 (✓)		
	Alan Dışı Seçmeli	İng.				3/4
5. Yarıyıl						
EE399	Staj I	İng.		0/6		
EE319	Mühendislik Elektromanyetiği	İng.	4/7			
EE315	Sayısal Tümleşik Devreler ve Sistemler	İng.		3/6		
EE303	Sinyaller ve Sistemler	İng.		3/7		
EE313	Elektronik Devreler II	İng.		4/7 (✓)		
ENG301	İş Yaşamı için İngilizce I	İng.			3/3	
6. Yarıyıl						
EE326	Kontrol Sistemleri	İng.		3/6 (✓)		
EE352	Elektromekanik Enerji Dönüşümü	İng.		4/6		
EE316	Haberleşme Sistemleri	İng.		4/6		
ENG302	İş Yaşamı için İngilizce II	İng.			3/3	
	Alan Seçmeli (EE306 ya da EE310)	İng.		4/6 (✓)		
	Alan Dışı Seçmeli	İng.				3/4
7. Yarıyıl						
TURK401	Türk Dili I				2/2	
EE493	Mühendislik Tasarım Projesi I	İng.		2/9 (✓)		
EE499	Staj II	İng.		0/6		
	Alan Seçmeli	İng.		3/5		
	Alan Seçmeli	İng.		3/5		
	Alan Seçmeli	İng.		3/5		

	Alan Dışı Seçmeli	İng.				3/4
8. Yarıyıl						
TURK402	Türk Dili II				2/2	
IE305	Mühendislik Ekonomisi	İng.				2/5
EE494	Mühendislik Tasarım Projesi II	İng.		2/8 (✓)		
MATH380	Mühendisler için Sayısal Methodlar	İng.	3/5			
	Alan Seçmeli (Çokdisiplinli Dersler)	İng.		3/5		
	Alan Seçmeli	İng.		3/5		
PROGRAMDAKİ KATEGORİ TOPLAMLARI						
Mezuniyet için Toplam Yerel Kredi/AKTS (Stajlar Hariç) (Stajlar Dahil)	153/242 153/254	40/62	71/132 71/144	32/31	11/17	
TOPLAMLARIN GENEL TOPLAMDAKİ YÜZDESİ (Stajlar Hariç)			27.2/25.7	48.3/54.5		
En düşük Yerel kredi/AKTS kredisi			32/60	48/90		
En düşük yüzde (Stajlar Hariç)			22/25	33/37.5		

5.1.2 Eğitim Planının Mesleki Kariyer Açısından Değerlendirmesi

Yürürlükteki müfredatın eğitim amaçlarına ve program çıktılarına olan etkileri **Ölçüt 2** ve **Ölçüt 3** ile ilgili değerlendirmelerde detaylı bir şekilde incelenmiştir. Burada genel bir özet tamamlayıcı olması açısından tekrar verilmiştir.

Her üç müfredatta da okutulan zorunlu dersler aşağıdaki 4 grup halinde incelenmiştir:

1. Devre Teorisi ve Elektronik temelinde bilgi (EE209, EE210, EE212, EE313, EE315, EE203 ve EE222) derslerinde alınabilmektedir. Bu derslerde hem teorik hem de uygulamalı (laboratuvar) çalışmalar yapılmaktadır. Bu dersleri başarıyla tamamlayan öğrenciler VLSI, biyomedikal cihaz teknolojileri, gömülü sistemler, haberleşme cihazları ve güç elektroniği gibi konuların bulunduğu temel sektörlerde çalışıklarında ihtiyaçları olan yeni bilgilerin yer aldığı literatürü takip edebilecek bilimsel yeterlige sahip olmaktadır.
2. Sinyal İşleme ve Kontrol temelinde bilgi (EE303 ve EE326) derslerinde edinilmektedir. Bu derslerde hem teorik eğitim hem de bilgisayar uygulamaları (bilhassa EE303'te MATLAB tabanlı) yapılmaktadır. Bu dersleri alan öğrenciler iş hayatında haberleşme sistemleri, görüntü işleme, medikal sinyal işleme, doğrusal ve doğrusal olmayan kontrol gibi alanlarda kendilerini geliştirebilecek yeterlige sahip olacaklardır.
3. Haberleşme grubu açısından (EE213 ve EE316) dersleri önem taşımakta olup sinyaller ve sistemler dersi EE303 ile birlikte alındığından haberleşme sistemleri alanında literatürü takip edebilecek yeterlige sahip olmaktadır.
4. Güç sistemleri ve Elektromekanik alanına yönelik olarak (EE352) dersi zorunlu olarak okutulmaktadır. Bu ders elektrik makinaları, enerji iletimi gibi iş alanına yonelecek mezunlar için temel teşkil etmektedir.

Yukarıda derslerle ilişkilendirilen haberleşme sistemleri (EE310, EE401, EE402, EE403, EE405, EE406, EE408) ve elektroniği (EE 410, EE433, EE434, EE435), biyomedikal cihaz teknolojileri (EE428), sinyal ve görüntü işleme (EE306, EE422, EE423, EE424, EE426, EE430, EE448), VLSI (EE432), gömülü sistemler (EE425), güç sistemleri (EE451), yüksek gerilim teknigi (EE452) ve güç elektroniği (EE454) gibi alanlarda seçmeli derslerde açıklıkta ve öğrenciler bu alanlarda ki bilgilerini pekiştirme olanağı bulmaktadır. Program müfredatında açıklmış seçmeli derslerin yanı sıra fakültedeki diğer bölümlerden de ders alınması mümkün olabilmektedir. Bu kapsamda Enerji Sistemleri Mühendisliği bölümü tarafından açılan ENE428 "Elektrik Santralleri" dersi örnek olarak gösterilebilir. Tüm bu eğitimler öğrencilerin literatürde ve sektördeki gelişmeleri takip etmelerini ve öğrenmelerini olanaklı hale getirmektedir.

Bütün bunların yanı sıra Tablo 5.1'den de açıkça görülebileceği üzere çok sayıda dersin laboratuvar uygulaması söz konusudur. Bu çalışmalarla dönemde dersin teorik saatlerinde öğrenilen uygulamaları pekiştirecek deneyler

yapılmaktadır. Deneylerin bir kısmı doğrudan donanımsal uygulamalar, bir kısmı gömülü yazılım ve donanımsal uygulamaları beraber ve diğer bir kısmı da tamamen yazılımsal çalışmalardan oluşmaktadır. Bazı uygulamalarda özel paket programlar da kullanılmaktadır. Söz konusu derslerle ilgili özet bilgi ekte sunulmaktadır.

- EE209: Haftada 2 saatlik DC ve AC devre ölçümleri
- EE212: Diyot ve transistörlü devrelerin ölçümleri
- EE313: Transistörlü yükselteç test ve ölçümleri
- EE203: Sayısal devre test ve ölçümleri. Verilog ile FPGA programlamaya giriş.
- EE222: Mikrodenetleyici programlama ve devre kurma deneyleri
- MATH380: MATLAB ile sayısal problemlerin çözümüne yönelik uygulamalar
- EE303: MATLAB ile sinyal analizi
- EE306: MATLAB ile sinyal işleme uygulamaları ve filtre tasarımları
- EE316: MATLAB ile haberleşme sistemleri analizleri
- EE310: RF/Mikrodalga devre testleri ve NI AWR Design Environment yazılımı ile RF devre simülasyonları.
- EE425: FPGA uygulamalarına yönelik deneyler yapılmakta ve Xilinx firmasının konuya yönelik sağladığı yazılımlar kullanılmaktadır (Xilinx Vivado).
- EE421: Görüntü işleme uygulamalarında MATLAB kullanılmaktadır.
- EE454: Güç Elektroniği dersi laboratuvarı.
- Ayrıca EE493 ve EE494 derslerinde de yapılan projelerde proje konusuna göre yukarıda bahsedilen yazılımların yanı sıra anten tasarımasına yönelik projelerde HFSS programda kullanılmaktadır.

Yukarıda listelenen derslerde yoğun teorik ve bilgisayar destekli uygulamalı eğitim verilmektedir. Uygulamalı eğitimlerin tamamı modern laboratuvar olanaklarını kullanarak yapılmaktadır. Bu eğitimler sayesinde öğrenciler araştırma ve geliştirme ağırlıklı sektörlerde başarı ile çalışabilmektedirler. Bitirme projelerinde de konular belirlenirken olabildiğince bu sektörleri kapsayabilecek konular verilmektedir. Tüm bu çalışmaların sonucunda öğrenciler iş hayatında bilgiye dayalı gereksinimleri karşılayacak yeterlilik ile mezun olmaktadır.

Eğitim planlarında öğrencilerin yabancı dil yeteneklerinin korunması ve geliştirilmesine büyük önem verilmiştir. Gerek eski (2016-2017 öncesi) gerekse yeni (2016-2017 sonrası) müfredatta dersler İngilizce olarak verilmektedir. Ayrıca yeni müfredatta 6 adet zorunlu İngilizce dersi bulunmaktadır. Bu derslerin ikisi kaldırılarak yerine daha verimli olacağı düşünülen derslerin eklenmesi ile ilgili çalışmalar devam etmektedir.

Verilen bu İngilizce dil altyapısı sayesinde literatürde bulunan ve sonradan girebilecek her türlü yeni bilgi ve gelişmeyi takip edebilecek dil yeterliliğe sahip olmaktadır. Bununla birlikte öğrenciler arzu etmeleri halinde genel seçmeli derslerini ikinci bir yabancı dil kapsamında alabilirler. Bu açıdan bakıldığından eski müfredatta iki olan genel seçmeli sayısı üçe yükseltilmiş olması bir avantaj teşkil edecektir. Not ortalaması yüksek olan öğrenciler yönetmelik uyarınca ders yüklerini artırmamıştır. Bu hakkı kullanarak ikinci yabancı dil bilgilerini geliştirebilirler.

İngilizce dil bilgileri yetersiz olan ve programa ÖSYS sistemi ile yeni yerleşen öğrenciler için üniversite genelinde İngilizce hazırlık programı mevcuttur. 12/01/2017 tarihinde Resmi Gazetede yayınlanarak yürürlüğe giren yeni “Atılım Üniversitesi Yabancı Diller Yüksekokulu Eğitim-Öğretim Ve Sınav Yönetmeliği” uyarınca hazırlık sınıflarının daha verimli hale getirilmesi amaçlanmıştır.

Tablo 5.2: Ders ve Sınıf Büyüklükleri

Dersin Kodu	SS ¹	ÖS ²	Dersin Türü			
			S ³	L ⁴	P ⁵	Diğer
EE103	1	104	60	40	0	
EE106	1	89	100	0	0	
EE213	1	64	100	0	0	
EE209	1	96	60	40	0	
EE203	4	69	60	40	0	

EE210	1	69	100	0	0	
EE212	1	74	60	40	0	
EE222	1	69	60	40	0	
EE303	2	56	75	25	0	
EE313	1	62	60	40	0	
EE319	1	108	100	0	0	
EE315	1	87	100	0	0	
EE352	2	62	60	40	0	
EE316	1	54	60	40	0	
EE326	1	59	100	0	0	
EE493	4	21	0	0	0	BP ⁶ (100)
EE494	3	20	0	0	0	BP ⁶ (100)
EE306	1	64	60	40	0	
EE310	1	27	60	40	0	
EE403	-	-	100	0	0	
EE405	1	8	100	0	0	
EE406	-	-	100	0	0	
EE408	-	-	100	0	0	
EE410	-	-	100	0	0	
EE422	-	-	100	0	0	
EE423	-	-	100	0	0	
EE424	-	-	100	0	0	
EE426	-	-	100	0	0	
EE428	1	28	100	0	0	
EE430	-	-	100	0	0	
EE432	-	-	100	0	0	
EE433	-	-	100	0	0	
EE434	-	-	100	0	0	
EE435	-	-	100	0	0	
EE445	1	32	100	0	0	
EE448	-	-	100	0	0	
EE451	1	25	100	0	0	
EE452	1	32	100	0	0	
EE401	-	-	50	50	0	
EE402	1	12	50	50	0	
EE404	1	15	50	50	0	
EE421	1	42	50	50	0	
EE425	1	18	50	50	0	
EE454	1	3	60	40	0	

¹Son iki yılda açılan şube sayısı²En kalabalık şubedeki öğrenci sayısı³Sınıf dersi⁴Laboratuvar dersi⁵Problem çözümü⁶Bitirme projesi

5.1.3 Eğitim Planının Ölçüt 10'a Uygunluğu

Ders izlencelerinden (bkz. Sanal Belge Odası) de görülebileceği üzere Elektrik-Elektronik Mühendisliği program mufredatının Ölçüt 10 “Elektrik-Elektronik Mühendisliği” disiplinine özgü ölçütler açısından uyumluluğu aşağıdaki tablodan görülebilir. Bu tablonun yanı sıra verilmekte olan çok sayıda derste temel bilimler bileşeni kısmen bulunmaktadır. Bu durum Tablo 5.1'de verilen eğitim planı tablosundan da görülebilmektedir. Tablo 10.1'de Ölçüt 10'daki bileşenlerin hangi derslerce karşılandığı açıkça görülebilmektedir.

5.1.4 Ders Izlenceleri

Eğitim planında yer alan tüm derslerin (bölüm dışı dersler dahil) izlenceleri Sanal Belge Odası'nda verilmiştir.

5.2 Eğitim Planını Uygulama Yöntemi

Eğitim planının uygulanmasında ağırlıklı olarak derse dayalı eğitim yöntemi kullanılmaktadır. Derslerde öğrenme etkinliğini artırmak için öğrencilerin aktif ve katılımcı olmalarını sağlayan bazı yöntemler uygulanmaktadır. Bu yöntemler arasında aşağıdakiler sayılabilir:

- Yaparak öğrenmeleri için öğrencilere ders içinde egzersizler yapılması ve bunların diğer öğrenciler tarafından değerlendirilmeye tabi tutulması.
- Ders içinde yapılan grup etkinlikleri
- Derslerde öğrencilere, düşünmeye sevk etmek için, sorular sorulması ve cevaplamaları için yeterli zaman verilmesi

Atılım Üniversitesi'nde, öğretim elemanlarımıza öргün ve uzaktan eğitimde destek vererek eğitim ve öğrenimin kalite ve etkinliğini artırmak üzere kurulmuş olan Eğitim Teknolojileri ve Pedagojisi Ofisi (ETPO) faaliyet göstermektedir. ETPO'nun amacı, derslerde teknolojinin ve yeni yöntemlerin kullanılması konusunda öğretim elemanlarına servis ve eğitim vermek ve öğrencilerin dilekleri yer ve zamanda teknolojiden yararlanmalarına olanaklar sağlamaktır. Atılım Üniversitesi'nde çeşitli zamanlarda, etkin eğitim yöntemlerine yönelik olarak uzmanlar tarafından seminerler ve eğitim programları düzenlenmiş, bölüm elemanları da bu programlara katılmışlardır.

Bölüm eğitim planında bulunan tüm dersler, “Moodle” yazılımının kullanıldığı “Atılım Üniversitesi Öğrenme ve İçerik Yönetimi Sistemi” (ÖİYS) üzerinden yönetilmektedir. (e.atılım sistemi). Moodle yazılımı Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü öğretim elemanları tarafından 2007 yılında kullanılmaya başlanmıştır. Kısa süre içerisinde bölüm derslerinin tamamına yakını Moodle yazılımı desteği ile yürütülür hale gelmiştir. Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Moodle yazılımının üniversitede genelinde kullanılmaya başlanması için öncültük etmiş, diğer bölüm öğretim elemanlarına yönelik eğitim programları yürütmüştür. Hali hazırda Moodle yazılımı Üniversitenin tamamı için Atılım Üniversitesi Eğitim Teknolojileri ve Pedagojisi Ofisi (ETPO) tarafından merkezi bir sunucu üzerinde işletilmekte ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü derslerinin tamamı <http://moodle.atılım.edu.tr> sistemi üzerinde bulunmaktadır.

Akademik Dönem başında, açılan bütün derslerin bir sayfası, ETPO tarafından oluşturularak, ilgili derslere kayıt olmuş bütün öğrenciler o dersin kullanıcısı olarak eklenmektedir. Öğretim elemanları, verdikleri derslerle ilgili her çeşit materyali (ders notu, ödevler, projeler, laboratuvarlar, sınav sonuçları, vb.) bu sisteme yüklemekte ve öğrenciler bu dokümanlara internet üzerinden ulaşabilmektedirler. Sistemdeki farklı ders faaliyetleri etkileşimli araçlar vasıtasyyla öğrencilerin kendi kendilerini sınamalarına ve görüşlerini bildirmelerine imkân sağlanmaktadır. Ödev, laboratuvar raporu gibi dokümanlar öğrencilerden ÖİYS (e.atılım) vasıtasyla elektronik ortamda toplanmaktadır. Ayrıca bölümdeki iletişim ve duyurular için “Facebook” ve “Twitter” gibi sosyal medya araçlarından da faydalılmaktadır.

5.3 Eğitim Planı Yönetim Sistemi

Öğrencilerimizin ders kayıtları her yarıyıl başında akademik takvimde ilan edilen tarihler arasında öğretim elemanları tarafından yapılmaktadır. Kayıt işlemlerinde ATACS (2023-2024 yılından itibaren UNACS) ya da tam adıyla Atılım Üniversitesi Akademik Sistemi (<http://atacs.atılım.edu.tr>) kullanılmaktadır. ATACS sistemi üzerinden öğrenciler almak istedikleri dersleri seçmekte ve daha sonra akademik danışmanlıklarını yürüten öğretim elemanlarına bizzat onay için başvurmaktadırlar. Atılım Üniversitesinde öğretim üyelerinin danışmanlık görevi büyük önem arz etmektedir. “Atılım Üniversite Danışmanlık Yönergesi” kapsamında danışmanların kayıt sürecinde ve dışındaki görevleri tanımlanmıştır. Kayıt sırasında ise danışmanlar aşağıdaki hususları kontrol etmektedirler:

- Yönetmelikte öngörülen azami ders yükünün aşılmamış olması
- Kayıt olunacak her ders için önkoşul derslerin daha önce başarılı olmuş olması
- Derslerin müfredatta öngörülen sıraya uygun olarak alınması

Söz konusu kontrollerden sonra ders kaydı danışman tarafından ATACS üzerinde onaylanmakta ve onaya ait basılı bir belge danışman ve öğrenci tarafından imzalanmakta ve öğrenciye ait dosyada muhafaza edilmektedir. Eğitim planının öngördüğü biçimde uygulanması ATACS yardımıyla tamamen akademik danışmanların sorumluluğundadır.

Ayrıca, Bölüm öğretim üyeleri tarafından yürütülen her ders için Ders Dosyası hazırlanmaktadır ve bu dosyalar her dönemin bitiminde MOODLE e-öğrenme portalı üzerindeki “Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölüm Kurulu (EEBK)” olarak yayınlanan sayfalarda ve sanal belge odasında yayınlanmaktadır. Bu dosyalara öğrencilerin erişimi yoktur sadece öğretim elemanlarının ve araştırma görevlilerinin girmesine izin verilmektedir. MÜDEK ziyaretlerinde değerlendirme takımı üyelerinin erişimi için bir hesap sağlanmaktadır. Söz konusu ders dosyalarının içinde aşağıdaki belgeler bulunur:

1. Ders Özeti (Course Syllabus)
2. Vize, final ve kısa sınavlarda sorulan sorular ve çözümleri.
3. Ödev, dönem ödevi, projeler, vb. çalışmalar ve varsa çözümleri.
4. Gerçekleştirilen laboratuvarlarla ilgili dokümanlar.
5. Yukarıdaki etkinliklerden yüksek, orta ve düşük not alan öğrenci çalışmalarından örnekler.
6. Dersin öğretim elemanın değerlendirilmesi ve var ise öğrenci geri bildirimleri (anket, vb. Son MÜDEK değerlendirmesinde öğrenci anketlerinin yararlı bir ölçme olmayabileceği vurgulanmıştır.)
7. Öğretim elemanı tarafından gereklı görülen diğer dokümanlar.

Ders Dosyası hazırlanırken iki amaç gözetilmektedir. Birincisi dersin öğrenim çıktılarına ulaşılıp ulaşlamadığının kontrolü, ikincisi ise aynı dersin farklı zamanlarda değişik kişilerce verilmesi halinde süreklilikin sağlanmasıdır. Dönem sonunda hazırlanan ders dosyası, her öğretim üyesinin bir tür “Dönem Karnesi”ni oluşturur. Kendisini bir değerlendirmeye alan öğretim üyesi, sonraki dönemlerde eğitim etkinliğinin yükseltilmesi için gerekli önlemleri alabilmekte ve/veya yeni eğitim yöntemleri seçmektedir.

Ders dosyaları ayrıca genel bir değerlendirme alınır ve bir değişiklik öngördüğü takdirde konu Bölüm Kurulu'nun gündemine alınır. Eğitim programı bütününde bu tür değerlendirme her akademik yılının sonunda toplanan Bölüm Kurulu'nda genel görüşe açılır.

5.4 Eğitim Planının Bileşenleri

MÜDEK Ölçüt 10 kuralları gereği müfredatın “Temel Bilimler ve Matematik”, “Mesleğe Özgü Konular” ve “Genel Eğitim” bileşenlerinden oluşması gereklidir. Tüm öğrencilerin bu bileşenler içerisinde eğitilmiş olması için ise bu bileşenlerin sahip olmaları gereken kredi tutarlarının zorunlu derslerle sağlanmış olması esastır. Bu açıdan Ölçüt 10'da verilen tüm bu kıstasların müfredatta seçmeli dersler hariç olarak ne durumda olduklarının incelenmesi gereklidir. Yürürlükteki müfredat için bu bileşenlerin ne durumda olduğu aşağıdaki tablodan görülebilir. Genel bir değerlendirme yapılacak olursa seçmeli dersler hariç 2016 yılından itibaren geçerli olan müfredatta 90 AKTS'lık meslek dersi ve 82 AKTS'lık temel bilimler ve matematik grubu ders bulunmaktadır. Ayrıca yeni müfredattaki tüm öğrenciler tarafından alınmak zorunda olan ve iki derslik bir havuzdan alınacak olan (A) tipi sınırlı seçmeli ders 6 AKTS'ye karşılık gelmektedir. Bu derste dahil edildiğinde meslek dersleri 96 AKTS'ye çıkılmış olur. Tüm seçmeli dersler (A,B ve C) alındığında öğrenciler 121 AKTS'lık meslek dersi almış olurlar. Bütün öğrenciler toplamda 6 adet seçmeli meslek dersi almak zorunda olduklarından mezun olduklarıda 121 AKTS'lık meslek dersini zaten almış olmaktadır. Özet olarak söylemek gerekirse seçmeli dersler dahil olsun olmasın asgari MÜDEK koşulları sağlanabilemektedir (temel bilimler, matematik ve meslek derslerinde).

5.5 Ana Tasarım Deneyimi

Tablo 5.1'de görülebileceği üzere yürürlükteki müfredatta “EE493, EE494: Mühendislik Tasarım Projesi I, II” şeklinde tanımlanmış iki adet tasarım dersi söz konusudur. Ana tasarım deneyimi öğrencilere bu dersler vasıtasyyla kazandırılmaktadır. Bu derslere, öğrencilerin öğrenim hayatı boyunca edindikleri teorik ve pratik deneyimi tasarıma uygulamaları için müfredatta yer verilmiştir. Bu dersler 11 adet program çıktısının tamamını sağlayacak şekilde planlanmıştır.

Bu dersler kapsamında 2012-2013 bahar döneminde (EE 491 ve 492 kodlu olarak uygulanırken) bazı iyileştirmeler yapılmıştır. Tasarım projelerinde önemli bir hedef takım çalışması olduğu için tasarım projeleri takım projeleri olarak yürütülmektedir. 2016-2017 akademik yılından itibaren bireysel proje yapılmasına izin verilmemektedir. Öğrenciler proje konularını seçmede ve takımlarını oluşturmada, imkânlar ölçüsünde, serbest bırakılmaktadırlar. Öğrencilerden dönemin ilk iki haftası içinde takımlarını oluşturarak proje konuları için bir öneri hazırlamaları ve önerilerini proje danışmanlarına onaylatmaları istenmektedir. Takımlar dönemin dördüncü haftası içinde hazırladıkları proje çalışma planını danışmanlarına sunduktan sonra tasarım sürecini devam ettirmektedirler. Öğrencilerin dönemde düzenli olarak danışmanları/öğretim elemanları ile bir araya gelmeleri ve tasarım sürecinde yaptıkları faaliyetleri tartışmaları istenmektedir. Bu genelde ders programındaki saat dilimleri içerisinde yürütülmektedir. Dönem içerisinde yazılı rapor teslim ederek veya sözlü sunum ve anlatımları yapmak suretiyle gelişmeleri öğretim elemanlarına aktaran öğrenciler, dönemde kapsamlı bir rapor hazırlamaktadır. Ayrıca diğer öğrencilerin ve öğretim elemanlarının huzurunda, dönemde kapsamlı bir sunum gerçekleştirmektedirler. 2009-2010 Güz döneminden itibaren, sunumların poster sunumu formatında yapılması esası benimsenmiş, öğrenciler dönemde düzenlenen bir festivalde/sergide, hazırladıkları posterler ile projelerini ziyaretçilere ve jüri üyesi öğretim elemanlarına ve diğer ziyaretçilere anlatmaktadır. Bu ziyaretçiler Bölüm Danışma Kurulu üyeleri, bölümde kadrosu olmayan yüksek lisans öğrencileri ya da diğer bölüm araştırma görevlileri gibi dış paydaşlardan oluşmaktadır.

Öğrencilerin donanım geliştirmeyi içeren tasarım konularına sıkılıkla rağmen gösterdikleri, ancak projelerini gerçekleştirirken gerek malzeme tedariki aşamasında gerek donanımın kurulum ve montajı sırasında birçok sıkıntılar yaşadıkları ve çok zaman kaybettikleri gözlemlenmektedir. Bu durumun zihinsel tasarım aktivitelerini geri plana ittiği, tasarım derslerinin verim ve etkinliğini azalttığı düşüncesi ile 2011-2012 bahar döneminde, öğrencilerin aynı deneysel donanım üzerinde kısıtlı tasarım (constraint design) gerçekleştirdikleri ve diğer takımlarla yarıştıkları yeni bir yaklaşımın pilot uygulaması da başlatılmıştır. Bu yeni yaklaşım 2012-2013 güz döneminde öğrencilerin çoğunuğununa uygulanmış, ancak daha önceden bir danışman ve proje konusuna angaje olmuş öğrenciler için eski yaklaşım devam ettirilmiştir. 2012-2013 güz döneminde yapılan uygulamada, öğrencilerin tümü aynı konu üzerinde çalışmaktı, değerlendirmede yarışma sırasında elde edecekleri performans da dikkate alınarak rekabet ortamının olması ve motivasyonun yükseltilmesi amaçlanmaktadır. Dönem başında öğrencilere tasarım projesi konusu, kullanılacak deney düzeneği, başarı ölçütleri ve değerlendirme yöntemini ayrıntılı olarak açıklayan dokümanlar e-öğrenme portalı MOODLE üzerinden sağlanmaktadır. Öğrenciler dersi veren öğretim üyesi/danışman ile istedikleri zaman proje konusunu tartışabilmekte, karşılaşlıklarını sorular için yardım isteyebilmektedirler. Dönem içerisinde iki veya üç aşamada yarışma yapılmaktadır. Takımlar dönemde kapsamlı bir rapor ile yarışmalardaki performansları nasıl elde ettiklerini, nasıl bir tasarım süreci izlediklerini, ne tür analizler, değerlendirme ve denemeler yaptıklarını, sonuçları nasıl yorumladıklarını açıklamaktadırlar. Raporlar bir puanlama “rubriği” yardımıyla değerlendirilmekte ve öğrencilere projede değerlendirme kıştaslarının her birine göre ne kadar başarılı oldukları konusunda geri-besleme sağlanmaktadır.

2012-2013 bahar döneminde daha önce uygulandığı gibi öğrenciler kendi projelerini ve takımlarını oluşturmuşlardır. 2016-2017 akademik yılından itibaren değerlendirmelerde bir standartlaşım sağlamak amacıyla matbu bir form hazırlanmış, öğrencilerin hazırladığı raporlar, sunum sırasında ki başarıım düzeyleri, proje ile ilgili bilgi düzeyleri ve danışmanları ile olan etkileşimleri ayrıntılı bir şekilde değerlendirilmeye başlanmıştır. Benzer bir form poster sunumları içinde uygulanmaktadır.

2017-2018 öğretim yılı bahar dönemine kadar EE493 ve EE494 dersleri her iki dönemde de açılmaktaydı. Gerek MÜDEK önerileri gereksiz de bölüm tarafından yapılan değerlendirmelerde koordinasyon açısından sıkıntıların ortaya çıkması nedeniyle EE 493 dersinin sadece güz döneminde, EE 494 dersinde sadece bahar döneminde açılması yönünde bir karar alınmış ayrıca yaz okulunda da EE494 dersinin açılması uygulamasına da son verilmiştir. EE493'te alınan proje EE494'te devam ettirilmekte (aynı danışman ile çalışması zorunlu kılınmıştır) EE494'te zaruri bir durum oluşmadığı sürece yeni bir proje konusu almasına izin verilmemektedir.

Yine 2023-2024 yılı güz döneminde açılan EE493 ve devamında ertesi dönem açılan EE 494 dersinde hem çalışmaları daha sağlıklı koordine etmek hem de belli bir standarda kavuşturabilmek amacıyla aşağıdaki süreçler işletilmiştir:

1. Dönem başında bitirme projelerini koordine etmek için 3 kişilik bir “koordinasyon komitesi” atanır. Son akademik yıl için bu görevi Prof. Dr. Sedat SÜNTER, Doç. Dr. Yaser DALVEREN ve Dr. Öğr. Üyesi Ali HOSSEINGHOLI-POURASL üstlenmiştirlerdir.
2. Komitenin kurulmasının ardından öğrenciler proje gruplarını kurmak üzere davet edilirler. Gruplar 6 kişiye kadar olabilir.
3. Her proje grubuna komitenin de onayını alarak bir danışman atanır. Danışmanın atanmasının ardından gruplar proje önerileriyle danışmanlarına başvururlar. Proje önerileri yeterli bulunmayan gruplara danışmanın kendisi konu önerebilir.

4. Proje konularının belirlenmesinin ardından gruplar “Proje Önerisi Raporu” hazırlırlar. Danışman tarafından uygun bulunan raporlar onay için komiteye gönderilir.
5. Komite tarafından raporun onaylanmasıyla proje başlar. Bu aşamada komite konuya hakim olduğu düşünülen yeni bir danışmanı atama yetkisine sahiptir.
6. Danışman, proje gruplarından ayrıntılı görev dağılımı raporu ister. Bu rapor ayrıca her proje grubu üyesinin projedeki sorumluluğunu, projedeki her görevin zamana dağılımını gösteren bir iş paketi verisi ve problemlerin nasıl çözülebileceğine yönelik öneriler de içermelidir.
7. Rapor danışmanın onayını almasının ardından komiteye gönderilir ve komite her grup için değerlendirme sürecini başlatır ve sunum tarihi belirler. Değerlendirme jurisi komite üyeleri ve danışmandan oluşur.
8. Bu süre zarfında gerek görülmesi halinde öğrencilere öğretim elemanları ya da davet edilen uzmanlarca çeşitli konularda seminerler de verilir.
9. Birinci sunumların tamamlanmasının ardından öğrenciler tasarım sürecine başlarlar. Bu süreçte öğrencilerden aşağıdaki konularda dikkatli olmaları beklenmektedir:
 - (a) Her bir alt-tasarım görevi için tasarım gereksinimlerini belirlemeleri
 - (b) Literatür taraması
 - (c) Alternatif çözüm yöntemleri üretebilmeleri
 - (d) Bu alternatiflerden uygun olanları seçebilmeleri
 - (e) Tasarım
 - (f) Benzetimler (simülasyon) ve tasarımın sonlandırılarak sunulması

Yukarıda bahsedilen tüm etkinlikler danışmanın koordinasyonu altında gerçekleştirilir. Yapılan çalışmaların değerlendirilmesi ve kabulü danışmanın sorumluluğundadır. Bu süreçte öğrenciler yaptıklarını yine bir rapor ile danışmanlarına sunmakla yükümlüdürler.

10. İkinci aşama raporunun danışmanlarca uygun bulunması halinde komite bu konuda bilgilendirilir ve ikinci sunum tarihleri belirlenerek ilan edilir.
11. Jüri değerlendirme sonucunda elde edilen notlar yapılmış seminerlere olan katılımda göz önünde bulundurularak komite tarafından değerlendirilir ve alınacak son notlar tespit edilir.

Ayrıca tasarım projelerine yönelik bazı kurallar söz konusudur. Bunlar kısaca aşağıdaki şekilde tanımlanabilirler:

1. Projenin konusu muhakkak bir mühendislik projesinin çözümüne yönelik olmalıdır.
2. Projenin tasarım yöntemi ve tasarlanmış ürün projenin hitap ettiği alandaki mühendislik standartlarına uygun olmalıdır.
3. Tasarlanmış ürün gerçekçi çalışma koşullarına ve gerçekçi kullanım senaryolarına uygun olmalıdır.
4. Proje aşağıdaki bileşenlerden en az üçünü içermelidir:
 - (a) Sensör kullanımı
 - (b) Mikrodenetleyici tabanlı sistem kullanımı
 - (c) Sinyal işleme aşamalarının olması
 - (d) Elektronik devre tasarımının olması
 - (e) Haberleşme ağının olması
 - (f) Problemlerin ya da alt-tasarım görevlerinin çözümüne yönelik yazılımların geliştirilmesi
 - (g) Kullanıcı arayüzü içermesi (ekranda menülerden oluşan bir sistem ya da dokunmatik ekran v.s.)
5. Proje konusunun ayrıca derse ayrılan süre içerisinde bitirilebilmesi de esas teşkil eden bir durumdur.
6. Maliyet hesabı yapılmalı ve hedefe en düşük masraf ile ulaşılabilmelidir.

Örneğin akıllı telefondan kalp ritimlerini takibini sağlayan bir proje söz konusu olduğunda aşağıdaki alt-tasarım görevlerinden bahsedilebilir:

- Sensör seçimi (EKG Elektrodu v.b.)
- Sinyal İşleme (Sinyallerin güçlendirilmesi gürültüden arındırılması)
- Akıllı telefona bu sinyallerin nasıl gönderileceği (bluetooth mu, yoksa GSM üzerinden mi ve bunların sinyaller üstündeki etkisi)
- Kullanıcı arayüzü yazılımı

Bu görevlerin her birisi bir öğrenciye verilebilir. Bitirme Projeleri gruplarına üye olan öğrencilerin adları ve aldıkları puanlar MOODLE e-öğrenme portalı üzerinde saklanmaktadır. Projelerin büyük çoğunluğu laboratuvar uygulaması içermektedir. Hesaplamaya dayalı inceleme söz konusu olduğunda ise ileri bilgisayar yazılımlarından (MATLAB, Multisim, Proteus, AWR, HFSS gibi sayısal hesaplama ve devre/RF simülasyon yazılımları vb.) yararlanılarak çalışma yapılmaktadır. Değerlendirmeler 3 kişilik bir jüri tarafından (komite+danışman) incelenmektedir. Tüm değerlendirmeler aynı jüri üyeleri tarafından yapılmaktadır.

Ölçüt 6

Öğretim Kadrosu

6.1 Öğretim Kadrosunun Sayıca Yeterliliği

Tablo 6.1 ve Tablo 6.2'de programı yürüten bölümde yer alan tam zamanlı, yarı zamanlı ve ek görevli tüm öğretim üyeleri ve öğretim görevlileri yer almaktadır.

Bölümümüzde 3 tam zamanlı öğretim üyesi (tam zamanlı ve üniversitede tam zamanlı olup bölümde de görevli olanlar dahil), 5 yarı zamanlı öğretim görevlisi, 3 tam zamanlı araştırma görevlisi, 3 yarı zamanlı araştırma görevlisi, 1 idari personel (diğer bazı bölümler ile ortak) ve 1 teknisyen görev yapmaktadır. 1 Ağustos 2024 tarihi itibarıyle 1 tam zamanlı öğretim üyesi de göreve başlayacaktır. 2 tam zamanlı öğretim üyesi adayının da başvuruları alınmış olup işlemektedir. Mevcut tam zamanlı ve yarı zamanlı öğretim üyelerimizin 2023-2024 akademik yılına ait yük özeti ve analizi sırasıyla Tablo Tablo 6.1 ve Tablo 6.2'de gösterilmiştir. Program çıktılarına ulaşmak için belirlenen zorunlu ve teknik seçmeli dersleri açabilecek ve verebilecek sayıda öğretim elemanı mevcuttur. Bununla birlikte elektrik tesisleri anabilim dallarında öğretim üyesi bulunmadığı için programın bu alanlardaki dersleri Enerji Sistemleri Mühendisliği bölümünün açtığı seçmeli dersler ile sağlanmaktadır.

Bazı öğretim elemanları birden çok alanda faaliyet göstermektedir. Ayrıca seçmeli dersler açısından diğer bölümlerden de (Enerji Sistemleri, Mekatronik ya da Kimya Mühendisliği ve Uygulamalı Kimya bölümleri gibi) gerektiğinde yararlanılabilirler.

6.2 Öğretim Kadrosunun Nitelikleri

Bölüm öğretim üyelerinin tamamı Türkiye'nin ve dünyanın köklü üniversitelerinde programa uygun alanlara yönelik doktora (Ph.D.) derecesine sahiptirler. Lisans ve sınırlı sayıda öğrenci ile lisansüstü eğitimlerini birlikte götürebilecek dağılımda ve yüksek nitelikli kadroya sahip olan Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü'nün mevcut öğretim üyeleri, kendi konularında uzmanlaşmış ve yayın, araştırma, eğitim açılarından yeterli bireylerdir. Öğretim elemanlarının tamamı Elektrik-Elektronik Mühendisliği ile ilgili alanlarda olmakla birlikte çok disiplinli boyutları olan araştırmalar yapmaktadır.

Ders vermekle yükümlü olan öğretim üyesi ve öğretim görevlilerinin güncel özgeçmişlerine bölüm web sayfasından ulaşılabilirler.

Atılım Üniversitesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü'nün öğretim elemanlarının programdaki hangi alanları kapsadığı ile ilgili bilgi Tablo 6.3'te verilmiştir. Bu bilgiler ışığında bölüm içerisinde bütün alanların kapsandığı sonucu çıkarılmaktadır.

6.3 Atama ve Yükseltme

Atılım Üniversitesi'nde Profesör, Doçent, Dr. Öğretim Üyesi, Öğretim Görevlisi ve Araştırma Görevlisi olarak görev yapan ve görevlendirilecek personelin (tamamını kapsar şekilde "öğretim elemanı" olarak anılacaktır), bir takvim yılı içerisinde gerçekleştirdiği faaliyetleri (akademik başarımı) belirli puanlama esasları ve ölçme kriterleri doğrultusunda değerlendirilmektedir. Değerlendirme sonucunda öğretim elemanın göstermiş olduğu başarı endeks değeri, sözleşme süresinin sona erdirilmesinde ve/veya ücret artışında da etkili olabilmektedir.

Öğretim elemanın akademik başarısının ölçülenmesine ilişkin puan ve kriterler yayınılar, mesleki faaliyetler, eğitim

faaliyetleri, üniversite içi ve dışı hizmetler olmak üzere dört ana başlık altında toplanmış olup bu başlıkların altında bulunan değerlendirme ölçütleri aşağıda özetlenmiştir.

1. Yayınlar

- (a) Uluslararası Yayınlar
- (b) Ulusal Yayınlar
- (c) Yayınlarla ilgili diğer faaliyetler

2. Mesleki Faaliyetler

- (a) Bilimsel Toplantılar
- (b) Dergi ve Kitaplarla ilgili mesleki faaliyetler
- (c) Fikri Mülkiyet
- (d) Yarışma ve Ödüller
- (e) Araştırma projelerinde yürütüculük ve araştırmacılık yapma

3. Eğitim Faaliyetleri

- (a) Lisansüstü Tezler
- (b) Ders/Eğitim Verme/Hazırlama, Danışmanlık, Koordinatörlük

4. Üniversite İçi ve Dışı Hizmetler

- (a) İdari Görevler
- (b) Tanıtım-Sosyal Sorumluluk Faaliyetleri ve Dış Kurumlarda Görevler

Öğretim elemanlarının görevlendirilmelerinde ve değerlendirilmelerinde iki temel mevzuat söz konusudur. Bunlar:

1. 20.02.2023 tarihli Senato ve 11.05.2023 tarihli Yükseköğretim Genel Kurulu onayı ile değişik 18.01.2016 gün ve 01 sayılı Atılım Üniversitesi Senato Kararı ve 17.03.2016 tarihli Yükseköğretim Genel Kurulu onayı ile yürürlüğe giren “Akademik Personel Atama ve Yükseltme Yönergesi”¹

Bu yönegenin amacı öğretim elemanlarının ilk defa atanmalarında ve yükseltmelerinde esas alınan kuralları ve asgari etkinlik koşullarını tanımlamaktadır.

2. 18.01.2016 gün ve 01 sayılı Atılım Üniversitesi Senato Kararı ile yürürlüğe giren ve 2018 tarihinde yapılan değişiklikle son şeklini alan “Öğretim Elemanı Başarım (Performans) Ölçme Kriterleri Usul ve Esasları Yönergesi”

Bu yönegenin amacı ise öğretim elemanlarının görevleri boyunca üretkenliklerinin sınanması ve başarı düzeylerinin değerlendirilmesini amaçlamaktadır. Öğretim elemanın araştırma ve eğitim faaliyetlerindeki yeterlilikleri ölçülür.

Her iki yönegenin de amacı araştırma faaliyetlerinin ve eğitim kalitesinin arttırılmasını amaçlamaktadır.

¹[http://http://www.atilim.edu.tr/shares/atilim/files/Atama-Y%C3%BCkseltme%20Senato%2011%20Ocak%202018%20\(SON\) \(4\).pdf](http://http://www.atilim.edu.tr/shares/atilim/files/Atama-Y%C3%BCkseltme%20Senato%2011%20Ocak%202018%20(SON) (4).pdf)

Tablo 6.1: 2023-2024 akademik yılı itibarıyle öğretim kadrosu yük özeti

Öğretim Ele>manualının Adı	TZ, YZ, EG ¹	VTD ²	TED ³		
			Ö	A	D ⁴
Prof. Dr. Bülent ERTAN (MECE Böl. Baş.)	EG	EE234/3/G-B/2023-2024	25	20	55
Prof. Dr. Ayhan ALBOSTAN (ENE Böl. Baş.)	EG	EE451/3/G/2023-2024	25	20	55
Prof. Dr. Elif AYDIN	TZ	EE209/5/G/2023-2024 EE319/4/G/2023-2024 EE493/2/G/2023-2024	15	15	70
Prof. Dr. Reşat Özgür DORUK (EEE Böl. Baş.)	TZ	EE399/0/G-B/2023-2024 EE493/2/G/2023-2024 EE494/2/B/2023-2024 EE495/1-5/G/2023-2024 EE497/1-5/G/2023-2024 EE499/0/G-B/2023-2024 EE428/3/G/2023-2024	25	35	40
Prof. Dr. Sedat SÜNTER (MÜDEK Koordinatörü)	TZ	EE103/3/G/2023-2024 EE313/4/G/2023-2024 EE352/4/B/2023-2024 EE454/4/B/2023-2024 EE493/2/G/2023-2024 EE494/2/B/2023-2024	25	35	40
Doç. Dr. Yaser DALVEREN	TZ	EE213/3/G/2023-2024 EE404/3/G/2023-2024 EE493/2/G/2023-2024 EE106/1/B/2023-2024 EE315/4/B/2023-2024 EE402/3/B/2023-2024 EE494/2/B/2023-2024	25	35	40
Dr. Öğr. Üy. Ali HOSSEINGHOLIPOURASL	TZ	EE212/4/B/2023-2024 EE222/4/B/2023-2024 EE494/2/B/2023-2024	35	20	45
Dr. Öğr. Üy. Hakan TORA	YZ	EE303/3/G/2023-2024 EE449/3/G/2023-2024 EE306/4/B/2023-2024	25	20	55
Dr. Öğr. Üy. Mehmet Efe ÖZBEK	YZ	EE315/3/G/2023-2024 EE425/3/G-B/2023-2024 EE452/3/B/2023-2024	50	25	25
Dr. Mehmet BULUT (Öğr. Gör.)	YZ	EE203/3/G/2023-2024 EE210/3/B/2023-2024 EE234/3/B/2023-2024	40	20	40
Utku KABA (Öğr. Gör.)	YZ	EE326/3/B/2023-2024	40	20	40
Çağlar AKMAN (Öğr. Gör.)	YZ	EE203/4/G/2023-2024 EE236/3/B/2023-2024	35	20	45

- VTD: Son İki Dönemde Verilen Tüm Dersler (Dersin Kodu/Kredisi/Dönemi/Yılı)
- TED: Toplam Etkinlik Dağılımı
- Ö: Öğretim
- A: Araştırma

Tablo 6.2: Öğretim kadrosunun analizi

Öğretim Ele>manualının Adı ¹	Ünvanı	TZ, YZ, EG ²	Aldığı Son Derece	Mezun Olduğu Son Kurum ve Mezuniyet Yılı	Deneyim Süresi, Yıl			Etkinlik Düzeyi (yüksek, orta, düşük, yok)		
					K/S D	ÖD	BKD	MK	A	SVD
Bülent ERTAN	Prof. Dr.	EG	PhD	U. of Leeds (1977)	43	43	1	yüksek	yüksek	yüksek
Reşat Özgür DORUK	Prof. Dr.	TZ	PhD	ODTÜ (2008)	4	15	9	düşük	yüksek	yok
Sedat SÜNTER	Prof. Dr.	TZ	PhD	U. of Nottingham (1995)	34	36	3	düşük	yüksek	yok
Ali HOSSEINGHO-LIPOURASL	Dr. Öğr. Üyesi	TZ	PhD	UTM (2017)	0	7	1	düşük	yüksek	yok
Bariş Gürcan HAKANOĞLU	Dr. Öğr. Üyesi	TZ	PhD	Erciyes Ü. (2021)	0	7	1	düşük	yüksek	yok
Bengisu YALÇINKAYA	Dr. Öğr. Üyesi	TZ	PhD	Atılım Ü. (2024)	0	7	1	düşük	yüksek	yok
Hakan TORA	Dr. Öğr. Üyesi	YZ	PhD	Vanderbilt U. (1999)	12	37	22	yüksek	yüksek	düşük
Mehmet Efe ÖZBEK	Dr. Öğr. Üyesi	YZ	PhD	ODTÜ (2002)	0	37	22	düşük	yüksek	orta
Mehmet BULUT	Doç. Dr.	YZ	PhD	YTÜ (2001)	26	8	8	orta	orta	yüksek
Hakan TÜRKÖZ	Öğr. Gör.	YZ	MS	ODTÜ (1986)						
Çağlar AKMAN	Öğr. Gör.	YZ	MS	ODTÜ (2017)						
Ayhan ALBOSTAN	Prof. Dr.	EG	PhD	Gazi Ü. (1987)	38	38	7	orta	yüksek	orta

- K/S D: Kamu/Sanayi Deneyimi
- ÖD: Öğretim Deneyimi
- BKD: Bu Kurumdaki Deneyimi
- MK: Mesleki Kuruluşlarda
- A: Araştırmada
- SVD: Sanaiyiye Verilen Danışmanlık

Tablo 6.3: Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü öğretim elemanlarının alanlara göre dağılımı

Alan	Öğretim Elemanı Sayısı
Güç Sistemleri ve Güç Elektroniği	3 Prof. Dr.
Kontrol Sistemleri	1 Prof. Dr.
Sinyaller ve Sistemler	2 Dr. Öğr. Üy.
Biyomedikal Mühendislik	1 Prof. Dr.
Elektromanyetik Kuramı	1 Dr. Öğr. Üy.
Haberleşme Sistemleri	1 Dr. Öğr. Üy.
Elektronik Sistemler	2 Dr. Öğr. Üy.

Ölçüt 7

Altyapı

Atılım Üniversitesi Mühendislik Fakültesi 39,650 metrekarelik dershane, laboratuvar ve ofis alaniyla üniversitenin en büyük fakültesidir. Mühendislik Fakültesi yerleşimi, A ve C olmak üzere iki bloktan oluşmaktadır. Bünyesinde Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü ile birlikte toplam 14 adet mühendislik bölümünü barındırmaktadır. Elektrik-Elektronik Mühendisliği Mühendisliği'nin de içinde bulunduğu bazı bölümlerin öğretim üyelerinin ofisleri C Blok'ta, bir kısmının ise A Blok'ta bulunmaktadır. Derslikler, laboratuvarlar ve konferans salonlarının tamamı A Blok'ta yer almaktadır.

7.1 Eğitim için Kullanılan Alanlar ve Teçhizat

Mühendislik eğitiminde kaliteyi etkileyen etmenler arasında farkındalık yaratabilecek önemde olanlar altyapı yeterliliği, laboratuvar donanımı ve öğrencilere muhtelif hizmetler sunan birimler olarak sıralanabilir. Eğitim amaçlarına ulaşılması açısından, laboratuvar donanımı ve yapılan deneylerin nitelik ve niceliksel özelliklerini Elektrik-Elektronik Mühendisliği eğitiminde oldukça önemlidir. Bu nedenle, Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Mühendislik fakültesi içinde en fazla laboratuvara sahip bölümlerden biri olmuştur.

Elektrik-Elektronik Mühendisliği Lisans Programı öğrencilerinin kullanımına sunulan 4 adet bilgisayar laboratuvarı, 40 adet ortak derslik ve 4 adet konferans salonu A Blok'ta yer almaktadır. Bütün bilgisayar laboratuvarları, derslikler ve konferans salonları projeksiyon cihazları ile donatılmış durumdadır.

Mühendislik Fakültesi'ndeki laboratuvarların sayısı, kullanım amacı (eğitim, eğitim ve araştırma, araştırma) ve laboratuvara ayrılan alan (m^2 cinsinden) böülümlere göre Tablo 7.1'de verilmiştir.

Tablo 7.1: Mühendislik Fakültesi bölüm bazlı laboratuvar bilgileri

Bölüm Adı	Laboratuvar Sayısı	Kullanım Amacı	Alan (m ²)	Toplam Sayı	Toplam Alan (m ²)
Bilgisayar, Bilişim ve Yazılım Mühendislikleri	7	Eğitim	749	9	876
	2	Araştırma	127		
Elektrik-Elektronik Mühendisliği	3	Eğitim	336	6	591
	2	Eğitim ve Araştırma	172		
Endüstri Mühendisliği	2	Eğitim	246	3	325
	1	Araştırma	79		
Enerji Sistemleri Mühendisliği	2	Eğitim	252	3	292
	1	Araştırma	40		
Fizik Grubu	3	Eğitim	364	6	526
	3	Araştırma	163		
İmalat Mühendisliği	1	Eğitim	54	5	667
	4	Eğitim ve Araştırma	613		
İnşaat Mühendisliği	8	Eğitim ve Araştırma	725	8	725
Kimya Mühendisliği Uygulamalı Kimya	1	Eğitim	150	12	884
	6	Araştırma	214		
	5	Eğitim ve Araştırma	520		
Makine Mühendisliği	2	Eğitim	346	4	575
	1	Araştırma	85		
	1	Eğitim ve Araştırma	144		
Mekatronik Mühendisliği	2	Eğitim	163	7	949
	5	Araştırma	786		
Metalurji ve Malzeme Mühendisliği	14	Eğitim ve Araştırma	925	14	925
Otomotiv Mühendisliği	3	Eğitim ve Araştırma	555	3	555
Toplam	77		7890		

7.1.1 Sınıflar

Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Lisans Programı öğrencilerinin de kullanımına sunulan sınıflara ait bilgiler Tablo 7.2'de verilmiştir.

Tablo 7.2: Mühendislik Fakültesi ve üniversite geneli sınıf bilgileri

Derslik	Toplam Sınıf Sayısı	Toplam Alan (m ²)	Toplam Kapasite
Mühendislik Fakültesi	43	3764	2728
Bilgisayar Dersliği	2	320	96
Derslik	41	3444	2692
Toplam	155	12345	7577

7.1.2 Laboratuvarlar

Atılım Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü laboratuvar olanakları ile diğer üniversiteler arasında seçkin bir konuma sahiptir. Öğrenciler sadece modern temel laboratuvar cihazlarını kullanmakla kalmamakta, çok az sayıda üniversitenin laboratuvarında yer alan, çok gelişmiş cihazlar ile de pratik yapabilmektedirler. Bölümün laboratuvar imkanları “RF vektör network ölçümleri”nden “yüksek hızlı lojik çözümleme” ve “zaman düzleminde yüksek frekanslı ölçümler”e kadar uzanmaktadır.

Deney düzeneklerinde bilgisayar bulunan bütün laboratuvarlar açık kaynaklı çapraz platform destekli yerel IP integrasyonuna olanak sağlayan Veyon yazılımı ile ana bilgisayara bağlanmıştır. Atanan yerel IP değerleri herhangi bir güç kaybında rastgele bir değer atanma ihtimaline karşı statik olarak ayarlanmıştır. Her laboratuvarın ana bilgisayarı

öğretim elemanlarının ve araştırma görevlilerinin kontrolüne sunulmuştur. Bu ana bilgisayarlar vasıtasıyla ilgili laboratuvar dersliğinde yetkili akademik personel öğrenci ekranlarını kontrol edebilir, gözlemeylebilir, kendi ekranını paylaşabilir, dosya aktarımı yapabilir, bilgisayarları kilitleyip açabilir ve uyarı gönderebilir. Bu yöntem, bilgisayar üzerinden sınav yapılma olanağını da mümkün kılmıştır.

2024-2025 eğitim öğretim yılı için Veyon yazılımına entegre edilecek ve bölüm personelinin geliştirdiği eklenti ile öğrencilerin kopya teşebbüslerinin önüne geçme adına kayıt alma, internet bağlantısını açma/kapama ve veriyolu bağlantısını kontrol etme olanakları ana bilgisayara sunulacaktır. Bu olanakla birlikte bütün üniversite bilgisayar laboratuvarlarına kıyasla en güvenli ve en verimli bilgisayarlı laboratuvarlar Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü'ne ait olacaktır.

Avrupa Uzaktan Radyo Laboratuvarı

Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Avrupa Uzaktan Radyo Laboratuvarı projesi vasıtasıyla laboratuvar olanaklarının bir kısmını gerek kendi öğrencilerine gerekse diğer kuruluş ve şahıslara internet üzerinden kullanılabilmektedir. Avrupa Uzaktan Radyo Laboratuvari (ERRL), Avrupa Birliği tarafından Leonardo Da Vinci programı kapsamında desteklenen bir “uzaktan laboratuvar eğitimi” projesidir. Proje yedi farklı ülkeden sekiz akademik kuruluşun ortak katkılarıyla gerçekleştirilmiştir. ERRL projesi yüksek teknoloji ürünü olan radyo haberleşme laboratuvarı cihazlarına internet aracılığıyla uzaktan erişim sağlamayı hedeflemiştir. Dünyanın farklı yerlerinde bulunan kullanıcılar istedikleri yerden, istedikleri anda kendi bilgisayarlarını kullanarak web tabanlı deneyler gerçekleştirebilmektedirler. ERRL radyo haberleşmesi konusunda eğitim veren yüksek okul ve mühendislik bölgümlerine ve bunların yanı sıra kendisini yetiştirmek isteyen teknisyen ve mühendislere hizmet vermek üzere geliştirilmiştir.

ERRL uzaktan erişime olanak veren ve 7 gün 24 saat internet aracılığıyla kullanıma açık bir laboratuvardır. Telekomünikasyon ve radyo sistemleri alanında farklı bilgi düzeyinde bulunan kullanıcıların, özel laboratuvar cihazlarını ve deney düzeneklerini istedikleri mekanda ve zaman kısıtlaması olmaksızın uzaktan kullanmalarını sağlar. Avrupa Uzaktan Radyo Laboratuvarına <http://errlmoodle.atilim.edu.tr> web adresi vasıtasıyla erişilebilmektedir.

Elektronik ve Sayısal Tasarım Laboratuvarı

Elektriksel ölçmeler, elektrik devrelerinin kurulması, çözümlenmesi ve tasarımlı konularının giriş düzeyinde öğretildiği laboratuvara, 22 deney masası yer almaktadır. Karışık sinyal osiloskopu, sinyal üretici, sayısal multimetre ve güç kaynağı gibi modern ölçüm cihazları her masada bulunmaktadır. Laboratuvara bir ağ yazıcısı, sayısal ve analog entegre devre test cihazları ve EPROM programlayıcılar da bulunmaktadır. Laboratuvar aynı zamanda dijital sistemlerin tasarımı konusunda da öğrencilere uygulama yapma olanağı sunmaktadır. Öğrenciler dijital devreleri çözümleme, tasarım ve gerçekleştirmeyi öğrenmekte, 2 analog ve 16 mantıksal kanal içeren karışık sinyal osiloskoplarını kullanarak analog, sayısal ve karışık devreler üzerinde çok kanallı zamanlama ölçümleri yapabilmektedirler.

Elektronik Haberleşme Laboratuvarı

Elektronik ve Haberleşme Laboratuvarı öğrencilere derslerle ilgili deneylerin, proje ve araştırmaların yürütülmesinde modern test ve ölçüm imkanları sağlamaktadır. Laboratuvar kişisel bilgisayar, renkli sayısal osiloskop, 2'şer fonksiyon üretici, programlanabilir güç kaynağı ve multimetre içeren 17 deney düzeneğinden oluşmaktadır. Sayısal ve analog modülasyonlar, verici ve alıcılar ile ilgili tüm temel deneyler yapılmaktadır. Laboratuvara ayrıca 3 GHz bant genişliğine sahip spektrum analizörleri bulunmaktadır.

Gömülü Sistemler Laboratuvarı

Bu laboratuvarın amacı öğrencileri mikroişlemcilerin yazılım ve donanımı konusunda eğitmek, mikroişlemci çağında ihtiyaç duyacakları tecrübeleri kazandırmaktır. Laboratuvar, temel olarak, PIC mikrodenetleyiciler, bunlara ait programlayıcılar, kişisel bilgisayarlar ve ölçüm cihazlarından oluşan 12 deney düzeneği içermektedir. Kişisel bilgisayarlar, derleyici ve simülör gibi çeşitli yazılım geliştirme araçları ve hızlı internet bağlantısı ile donatılmıştır. Düzeneklerde osiloskop, lojik analizörü, sinyal üretici, sayısal multimetre ve güç kaynağı gibi modern ölçüm cihazları bulunmaktadır. Bunların yanı sıra, Intel 8085 ve Z80 tabanlı eğitim kartları, sayısal entegre devre test cihazları, EPROM programlayıcılar, EPROM siliciler ve bir ağ yazıcısı laboratuvara yer almaktadır. Bu olanaklarla öğrenciler mikroişlemcilerin yazılım ve donanımı konusunda sağlam bir birikim oluşturmakta, gömülü sistemlerin tasarımı ve gerçekleştirilmesi için gerekli becerileri kazanmaktadır.

Laboratuvar envanterinde bulunan alanda programlanabilir kapı dizisi (FPGA) geliştirme kartları ise gelişmiş sayısal tasarım derslerine hitap etmektedir. Lisans öğrencileri için 9 adet Basys 2 (Digilent, Spartan-3E, XCF02) ve 3 adet Nexys

4 DDR (Digilent, XC7A100T-1CSG324C) FPGA geliştirme kartları ile lisansüstü öğrencilerinin kullanımına sunulan 1 adet ZedBoard (Digilent, Zynq-7000 RFSoC, XC7Z020-CLG484) geliştirme kartı laboratuvara mevcuttur.

Mayıs 2024 itibariyle laboratuvar olanaklarını daha güncel ve yaygın olarak kullanılan ARM (Cortex M0) mimarisine sahip mikroişlemciler ile destekleme çalışmaları başlamıştır. STM32F072B-DISCO geliştirme kartları her deney düzeneği dahilinde bulunacak ve öğrenciler hem geleneksel hem de yenilikçi mikroişlemci mimarilerine hakim olacak şekilde deneyler yapacaktır.

Sinyal İşleme Laboratuvarı

Bu laboratuvarın amacı öğrencileri sayısal sinyaller ve sistemler üzerinde simülasyonlar ve deneyler yapmaya ve Sayısal Sinyal İşleme derslerinde edindikleri bilgileri uygulamaya teşvik etmektedir. Öğrenciler sayısal sinyal işleme algoritmalarını farklı hesaplama platformları ve sinyal işleme araçları kullanarak gerçekleştirebilir, gerçekleştirdikleri sistemi inceleyerek kullandıkları platform ve araçların getirdikleri sınırlamaları gözleyebilirler. Sayısal Sinyal İşleme Laboratuvarı donanım ve yazılım imkanlarını bir arada sunmaktadır. Laboratuvara, kişisel bilgisayar, osiloskop, Texas Instruments sayısal sinyal işleme kartları (TMS320LF2507A ve TMS320C6711), sinyal üretici ve sayısal multimetreden oluşan 10 deney düzeneği ve 2 adet 3 GHz spektrum analizörü yer almaktadır. Mevcut yazılımlar arasında NI Multisim, Code Composer Studio, MATLAB, C++ vb. sayılabilir.

RF ve anten Laboratuvarı

RF ve Anten laboratuvarının amacı, lisans ve lisansüstü öğrencilerine temel mikrodalga ve anten cihazları ile bu cihazların ölçüm tekniklerinin öğretilmesidir. Laboratuvara, en yüksek 40 GHz frekansa kadar sinyal kaynakları ve analizörleri gibi modern ölçü cihazları ile ADS ve MW Office gibi özel yazılımlar bulunmaktadır.

Fotonik Araştırma Laboratuvarı

Fotonik araştırma Laboratuvarı fotonik, optik ve lazer spektroskopisi araştırmalarını geliştirmek için kurulmuştur. Öncelikli hedefi TÜBİTAK araştırma projeleri ve nitelikli yayınlar gerçekleştirmektir. Gıda, malzeme, maden gibi farklı alanlarda proje yürütmede kullanılabilirliktedir.

Lisans ve Lisansüstü Araştırma Laboratuvarı

Bu laboratuvara lisans projeleri ile lisansüstü tez ve proje yürütmekte olan öğrencileri, kendi çalışmalarına ait deney düzeneklerini kurabilmekte ve diğer laboratuvarların rutin faaliyetlerinden etkilenmeden çalışmalarını sürdürbilmekte dirler. Lisans öğrencileri de EE 493 Mühendislik Tasarım Projesi I, EE 494 Mühendislik Tasarım Projesi II ve E 400 Lisans Araştırma Programı (LAP) Projesi dersleri kapsamında bu laboratuvari kullanmaktadır.

Baskı Devre Atölyesi

Bu atölyede mikroşerit anten prototiplerin üretimi için de kullanılabilen özel hassasiyete sahip devre kazıma makinesi ve yüzey montaj dahil olmak üzere PCB'lerin montajına yönelik ekipmanlar bulunmaktadır. Öğrencilerimiz çeşitli projeler kapsamında tasarladıkları baskı devreleri bu atölyede üretebilmektedirler.

Elektromekanik Enerji Dönüşümü Laboratuvarı

“EE352: Elektromekanik Enerji Dönüşümü” ve ”EE454: Güç Elektroniği” dersleri için elektromekanik enerji dönüşümü laboratuvarı kullanılmaktadır. Laboratuvar aynı anda 12 öğrenciye hizmet verecek şekilde tasarlanmıştır. Laboratuvar dersliği Enerji Sistemleri Mühendisliği bünyesinde bulunmaktadır. Laboratuvar dersi verilen EE352 ve EE454 kodlu dersler Enerji Sistemleri Mühendisliği Bölümü öğrencilerinin sırasıyla zorunlu ve seçmeli ders havuzunda olmasından ötürü Enerji Sistemleri Mühendisliği Bölümü'nün envanterinde mevcuttur.

7.2 Diğer Alanlar ve Altyapı

7.2.1 Beslenme

Atılım Üniversitesi Merkez Kampüsü'nde 4000 öğrenciye hizmet verebilecek 5 adet kafeteria ve 1 adet kantin bulunmaktadır. Kafeteria ve kantinler öğrencilere, akademik ve idari personele hizmet vermektedir. Ayrıca kiş döneminde açık olan Kuşkonmaz Restoran ve yaz döneminde açık olan Atılım Garden Restoran hem akademik-idari personele, hem de öğrencilerimize hizmet vermektedir.

Hukuk Fakültesi, Mühendislik Fakültesi ve İşletme Fakültesinde bulunan öğrenci kafeteriyaları ile Hazırlık A binasında bulunan kantine sıcak yemeklerin yanı sıra fast-food tarzı yiyecek ve içecek servisleri yapılmaktır, tüm ürünler gıda mühendisleri kontrolünde hijyenik bir ortamda ve gıda kodeksine uygun olarak üretilmektedir.

Atılım Üniversitesi'nde alakart seçenekler dışında öğrencilerin ekonomik açıdan tercih ettikleri tablodot mönüler de sunulmaktadır.

7.2.2 Barınma

Atılım Üniversitesi'ni Ankara dışından kazanıp gelen öğrencilerin kalacak yer sorunları Halkla İlişkiler Müdürlüğü'nün sunduğu çeşitli alternatiflerle çözülmektedir. Üniversite tarafından seçilen Milli Eğitim Bakanlığı'na (Gençlik ve Spor Bakanlığı'na) bağlı özel yurtlar, yurta barınmak isteyen öğrencilere tavsiye edilmektedir. Bu yurtlar ulaşım kolaylığının sağlanması gayesi ile üniversite servis güzergahları göz önünde bulundurularak seçilmektedir. Seçilen yurtlar ile üniversite arasında hiçbir surette hukuki bağ ve/veya menfaat ilişkisi bulunmamaktadır.

7.2.3 Sağlık Hizmetleri

Üniversite öğrencilerine sağlık hizmetleri Sağlık Merkezi'nde ayakta tedavi yöntemi ile verilmektedir. Sağlık Merkezi'nde konusunda uzman ve deneyimli bir doktor, bir hemşire ve bir erkek ATT (acil tip teknisyeni) görev yapmaktadır. Sağlık Merkezi'nde üniversite personeli ve öğrencilerine sağlık hizmeti, haftanın beş günü 09.00-18.00 saatleri arasında verilmektedir. Sağlık Merkezi'nde acil müdahalelerin yanı sıra devam eden hastalıkların tedavisine de yardımcı olunmaktadır.

Gerekli görüldüğünde hastalar ileri tetkik ve tedavi için, üniversite yakınlarındaki hastanelere yönlendirilmektedir. Acil durumlar için üniversitenin Sağlık Merkezi'nde tam donanımlı bir hasta nakil aracı bulundurulmaktadır.

7.2.4 Spor

Atılım Üniversitesi öğrencilerinin akademik gelişimlerinin yanı sıra sportif ve sosyal alanlarda gelişimlerini sağlamayı amaçlayan Spor Koordinatörlüğü üniversitenin akademik ve idari personeline de kampus yaşamını canlandırmak, spor yapma imkanlarını zenginleştirmek, fiziksel gelişimlerini artırmak ve sağlıklı yaşam alışkanlıklarını kazanmalarına katkıda bulunmak amacıyla kurslar ve kondisyon programları düzenleyerek sağlıklı ve temiz bir ortamda spor yapmalarını sağlamak ve hayat boyu kullanabilecekleri spor becerileri kazandırmayı amaçlamaktadır.

Spor Koordinatörlüğü, öğrencilere sportif anlamda destek verebilmek için; kapalı spor salonu, fitness salonu, pilates ve dans salonu, açık tenis kortu, açık yüzme havuzu ve açık spor sahalarıyla hizmet vermektedir.

Üniversite basketbol, voleybol, futbol, salon futbolu, yüzmeye, atıcılık, okçuluk, hentbol, Amerikan futbolu ve masa tenisi branşlarında üniversiteler arası yarışmalara katılmakta ve başarılar elde etmektedir. Ayrıca yeni kurulan flag futbol, eskrim, tenis ve buz hokeyi takımları Atılım Üniversitesi'ni temsil etmeye başlamıştır. Bunların yanı sıra üniversitenin Spor Koordinatörlüğü'nce pilates, step-aerobik ve dans alanlarında kurslar düzenlenmektedir.

7.2.5 Teknolojik Altyapı

Atılım Üniversitesi'nde yer alan fakültelerde dünya standartlarında eğitim ve araştırma laboratuvarları bulunmaktadır. Atılım Üniversitesi öğrencilerinin bilimsel gelişimini sağlayabilmek için çağdaş mekanlarda oluşturulan bu laboratuvarlar bilgisayar sistemleri, veri iletişimini ve ağları, imalat gereçleri, deney ve test cihazları gibi gerekli tüm donanımlarla desteklenmiştir.

Atılım Üniversitesi, bilimsel altyapıya verdiği önem doğrultusunda mevcut laboratuvarların yanı sıra eğitim ve araştırma amaçlı yeni laboratuvarlar kurma çalışmalarına da devam etmektedir.

7.2.6 Kültür ve Sosyal İşler Müdürlüğü

Öğrencilerin eğitim dışı etkinliklerine ilişkin destek bu müdürlük kanalı ile sağlanmaktadır. Nisan 2017 itibarıyle aşağıda isimleri verilen 65 öğrenci kulübü yer almaktadır. Her Eylül ayında faaliyetlerine devam etmeyen topluluklar kapatılırken, yeni açılması planlanan toplulukların da sene boyunca toplanan talepleri değerlendirilerek karara bağlanır. Nisan 2017 verilerine göre topluluk üyesi öğrenci sayısı 2274 olup, bu sayının toplam öğrenciye oranı %26 olmaktadır.

7.2.7 Öğrenci Kulüp ve Toplulukları

Atılım Üniversitesi öğrencilerini bilimsel ve kültürel anlamda geliştiren, onlara vizyon sağlayan, farklı değer ve özelilikler katan, hedefler belirleyerek bu doğrultuda girişimde bulunmalarına destek olan çalışmaların yanı sıra, “kaliteli eğitimi tamamlayan, kaliteli sosyal yaşamadır” ilkesiyle, öğrencilere sunulan sosyal ortamlarla kişisel gelişimlerine katkıda bulunmayı amaçlamıştır.

Bu amaçlar doğrultusunda, üniversitelerde sosyal ve kültürel ortamı oluşturmada en önemli unsur olan öğrenci kulüpleri desteklenmektedir. Bu bağlamda farklı alanlarda 55 ayrı kulüp kurulmuş, öğrencilerin %60'ı bu kulüplere üye olarak, yöneticilik ve ekip çalışmasını öğrenmiş, farklı alanlarda tecrübe kazanarak kişisel gelişimlerine katkıda bulunmışlardır.

Topluluklar kendi alanlarında, teknik amaçlı ve sosyal geziler, paneller, konferanslar, söyleşiler, kültürel ve sanatsal etkinlikler gerçekleştirerek yaratılan sosyal ortamı paylaşmayı ve iş hayatını öğrencilik yıllarında tanıma olanağını bulmuşlardır.

Aktif Öğrenci Toplulukları

Kültür ve sosyal İşler Müdürlüğü kayıtlarına göre faaliyyette olan öğrenci toplulukları devamındaki gibidir:

1. Akustik Topluluğu
2. Ameliyathane Hizmetleri Topluluğu
3. Anestezi Topluluğu
4. Arf Matematik Topluluğu
5. AR-GE Topluluğu
6. Arjantin Tango Topluluğu
7. Atatürkçü Düşünce Topluluğu
8. Atılım Tenis Akademisi
9. Atılımcı Hukukçular
10. Atılımlı Aslanlar Topluluğu
11. Beslenme ve Diyetetik Topluluğu
12. Beşiktaşlılar Topluluğu
13. Bilişim Sistemleri Topluluğu
14. Bilgisayar Topluluğu (ACC)
15. Dart ve Bowling Topluluğu
16. Uluslararası Ticaret ve Lojistik Topluluğu
17. Ekonomi Topluluğu
18. Elektrik - Elektronik Topluluğu
19. Endüstri Mühendisliği Topluluğu (IESC)
20. Enerji Topluluğu
21. E-Sports
22. English Drama Club
23. Felsefe Topluluğu
24. Fenerbahçeliler Topluluğu
25. Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Topluluğu
26. Foto-Grafik Topluluğu
27. Genç Liderler Topluluğu
28. Girişimcilik ve İnovasyon Topluluğu
29. Havacılık Kulübü
30. Hukuk ve Etik Topluluğu
31. Hukuk ve Sanat Topluluğu
32. Atılım IASTE

33. IDEA
34. IEEE
35. International Students Club
36. İç Mimarlık ve Tasarım Topluluğu
37. İletişim Topluluğu
38. İmalat Mühendisliği Topluluğu
39. İşletme Topluluğu
40. Film, Dizi ve Kitap Topluluğu
41. Fizyoterapi Teknikerleri Topluluğu
42. Gelişim Topluluğu
43. Genç Hukukçular Topluluğu
44. Havacılık ve Uzay Mühendisliği Topluluğu
45. Hayata Atılım Topluluğu
46. Kadın Hakları Topluluğu
47. Kariyer Topluluğu
48. Kimya Topluluğu
49. Laboratuvar Teknikleri Topluluğu
50. Makine Teknolojileri Topluluğu
51. Maliye Topluluğu
52. Masaüstü Kütü ve Zekâ Oyunları Topluluğu
53. Metalurji ve Malzeme Müh. Topluluğu
54. Mimarlık Topluluğu
55. Motor sporları Topluluğu
56. Motosiklet Topluluğu
57. Moda Kulübü
58. Mütercim Tercümanlık Kulübü
59. Mütercim Tercümanlık Topluluğu (ATIC)
60. Müzik Topluluğu
61. Ombudsmanlık Topluluğu
62. Otomotiv Topluluğu
63. Paramedik Topluluğu
64. Psikoloji Topluluğu
65. Radyo Topluluğu
66. Robot Topluluğu
67. Sağlık ve Bilim Atölyesi Topluluğu
68. Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Topluluğu
69. Sosyal Sorumluluk Topluluğu
70. Tasarımda Atılım Topluluğu
71. Tıp Öğrencileri Birliği
72. Tiyatro Topluluğu
73. Trekking Topluluğu
74. Turizm Topluluğu
75. Türk Tarih Platformu
76. Uluslararası İlişkiler Topluluğu
77. Üniversiteli Güçlüler
78. Yapı Topluluğu
79. Yazılım Müh. Topluluğu (ASES)
80. İklim ve Çevre Topluluğu
81. Çocuk Gelişimi Topluluğu

7.2.8 Öğretim Üyelerinin Olanakları

Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü öğretim üyelerinin ofisleri Mühendislik Fakültesi A Blok 2. katta yer almaktadır. Bu katta ayrıca Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü toplantı salonu da bulunmaktadır. Aynı katta sıcak ve soğuk içecek servisi yapılan bir mutfak, yazıcı ve fotokopi makinesinin olduğu bir oda mevcuttur. Tam zamanlı öğretim üyeleri ve doktoralı öğretim görevlileri tek kişilik ofislerde görevlerini yapmaktadır.

7.2.9 Atılım Anaokulu (Atılım Kids Club)

Atılım Üniversitesi personellerine ve özel olarak üniversite dışından kayıt yaptırırmak isteyen velilere anaokulu ve kreş olanağı sunan Atılım Kids Club'ı bünyesinde bulundurmaktadır. Atılım Kids Club'a kayıtlı çocuklar yabancı dil eğitimini de içerecek şekilde modern bir anaokulu ve kreş eğitimi almaktadırlar. Atılım Kids Club üniversite personeline %50 indirim uygulayarak çocuklu personelin anaokulu ve kreş ihtiyaçlarını daha rahat sağlamalarına olanak tanımaktadır. Atılım Kids Club Ahlatlıbel Kampüsü'nde bulunmaktadır ve Mühendislik Fakültesi binalarına 5 kilometre uzaklıktadır.

7.3 Modern Mühendislik Araçları, Bilgisayar ve Enformatik Altyapısı

Atılım Üniversitesi fakültelerinde dünya standartlarında 115 eğitim ve araştırma laboratuvarı bulunmaktadır. Atılım Üniversitesi öğrencilerinin bilimsel gelişimini sağlayabilmek için çağdaş mekânlarda oluşturduğu bu laboratuvarlar bilgisayar sistemleri, veri传递imi ve ağları, imalat gereçleri, deney ve test cihazları gibi gerekli tüm donanımlarla desteklenmiştir. Atılım Üniversitesi bilimsel altyapıya verdiği önem doğrultusunda mevcut laboratuvarların yanı sıra eğitim ve araştırma amaçlı yeni laboratuvarlar kurma çalışmalarına devam etmektedir.

7.3.1 Öğrencilere Sağlanan Olanaklar

Öğrencilere ilk yıllarda verilen temel bilim ve temel bilgisayar programlama derslerinin ardından meslek derslerine yönelik daha özel yazılımlar kullanması söz konusudur. Bu yazılımlar:

1. NI Multisim: Elektrik ve elektronik devre simülasyonu
2. MATLAB: Sinyal ve görüntü işleme, kontrol sistemleri, haberleşme sistemleri ve sinirsel ağlar gibi uygulamalar
3. AWR Microwave Office: Elektromanyetik, anten tasarımı ve RF/mikrodalga uygulamaları
4. ANSYS HFSS: Elektromanyetik, anten tasarımı ve RF/mikrodalga uygulamaları
5. Xilinx Vivado: Mantık devreleri ve FPGA geliştirmesi
6. Digilent: Mantık devreleri tasarımlarının FPGA üzerine işlenmesi
7. PIC MPLAB-X: Mikrodenetleyici uygulamalarında kullanmak

Bu yazılımlar laboratuvarlarda mevcut olarak bulunmaktadır. Derslerde ve öğrencilerin bitirme projelerinde kullanılabilirler.

Üniversite yerleşkesinin tüm kapalı ve açık alanlarında kablosuz ağ servisinden yararlanarak internet kullanma olanakları bulunmaktadır. Her akademisyen en az bir bilgisayara sahiptir. Her isteyen öğrenciye, tablet bilgisayar sağlanmaktadır.

Atılım Üniversitesi’nde Uzaktan Eğitim (e-Öğrenme) ders ve/veya programlarının geliştirilmesi ve destek hizmetleri için görevlendirilen birim Uzaktan Eğitim (UE) ve Eğitim Teknolojileri ve Pedagojisi Ofisi (ETPO) Koordinatörlüğüdür. Koordinatörlük, teknik görevleri birim kadrosu ile yürütürken, akademik görevleri programların bağlı olduğu enstitü, fakülte, yüksekokul birimlerinden görevlendirilen birim ve program koordinatörleri ile koordineli olarak yürütür. Koordinatörlük, 6 eğitim ortamı (TV/Ses Stüdyosu , Elektronik Sınıf, vb.) ile toplam kapasitesi 261 m² alanda gerekli yazılım/donanım altyapısı ile hizmet vermektedir. Scorm tabanlı eğitim içeriği, sayısal ders notu (pdf., html, word vs.), sunum materyali, video ders çekimleri ve online sınav içeriği hazırlama görevleri bu birim tarafından yürütülmektedir.

Uzaktan Eğitim Koordinatörlüğü tarafından öğretim elemanlarına UE dersleri hazırlama konusunda çeşitli eğitimler verilmektedir.

Öğrencilere derslerin uzaktan sunumu, eş zamanlı ders sunumu, eş zamansız ders sunumu, forum/tartışma ortamı ve UE programları için akademik danışmanlık verilmektedir.

Canlı dersler için MS Teams (kayıt alınabilir) ve Google Meet (kayıt alınamaz) konferans sistemi kullanılmaktadır. Derslerin uzaktan sunumunda çatı sistem olarak Moodle öğrenme yönetim sistemi kullanılmaktadır. İçeriklerin sunumu, ödev ve çevrim içi sınavlar için moodle platformu kullanılmaktadır. Moodle açık kaynak kodlu bir Öğrenme Yönetim Sistemi (Learning Management System, LMS). İlk olarak 2001 yılında Perthy Üniversitesinde Martin Dougimas tarafından yazılmıştır. Atılım Üniversitesi Moodle sistemini kendi öz kaynakları ile işletmektedir. Moodle konusunda dışa bağımlılık bulunmamaktadır. Uzaktan Eğitim Koordinatörlüğü Moodle konusunda her türlü teknik ve akademik yetkinliğe sahiptir. Bu konuda öğretim elemanlarına düzenli ve istek üzerine olarak eğitimler teknik ve akademik kadrolarınca verilmektedir.

Bilgisayar ve Enformatik Altyapısı

Atılım Üniversitesi’nde bilgisayar ve enformatik altyapısından sorumlu olan Bilgi ve İletişim Teknolojileri Direktörlüğü devamındaki hizmetleri vermektedir:

- Bilgi ve İletişim Teknolojileri Hizmetleri
- Kurumsal Ağ Altyapısı Yönetimi
- Kurumsal E-Posta Altyapısı Yönetimi
- Kurumsal Veri Merkezi Yönetimi
- Kurumsal/Kişisel Web Sayfaları Yönetimi
- Öğrenci Bilgi Sistemi (SIS) ve Atılım Akademik Sistemi (ATACS) Yönetimi
- Atılım Bilgi Sistemi (ATIS) Yönetimi
- Kurumsal İş Zekası Yönetimi
- Laboratuvarlar, Yazılım, Donanım ve Ağ Altyapısı Yönetimi
- Bilgi Teknolojileri Yardım Masası Yönetimi
- Atılım TV Yönetimi

Ayrıca yerleşkedeki tüm kapalı ve açık alanlarda kablosuz internet hizmeti EDUROAM ve Atılım WiFi aracılığı ile sağlanmaktadır.

Atılım Üniversitesi, Türkiye'deki tüm üniversitelere hizmet sağlayan Ulusal Akademik Ağ (ULAKNET)'in bir üyesidir. ULAKNET'in altyapısından faydalananak kullanılan 30 Mbps bant genişliğine sahip kapasitenin yanısıra, Türk Telekom'dan 150 Mbps bant genişliğine sahip MethroEthernet hizmeti alınmaktadır. Üniversitenin toplam bağlantı kapasitesi 180 Mbps bant genişliğine sahiptir.

Öğrenciler ve idari/akademik personelin, üniversitenin teknoloji altyapısından yararlanarak kurumsal e-posta hizmeti kullanmaktadır. Tüm öğrenci, idari/akademik personel, bölüm/birim/merkez ve ofis bilgileri, elektronik iş süreçleri ve bu bilgiler aracılığıyla oluşturulan İş Zekası (Business Intelligence) raporları, kurumsal bilgi ve enformasyon altyapısı olan Atılım Bilgi Sistemi (ATIS) ile Öğrenci Bilgi Sistemi (SIS) üzerinde bulunmaktadır.

7.4 Kütüphane

2013 yılı Ocak ayında hizmete giren yeni Kütüphane binası, 8800 m² kullanım alanı ve 750 kişilik oturma kapasitesi ile Ankara'nın dördüncü büyük üniversite kütüphanesidir. Kütüphanede 5-10 kişilik dokuz adet grup çalışma odası, altı adet bireysel çalışma odası (Karel), gazete okuma alanı, konferans ve sergi salonu, ödünç verme bankosu, rezerv ve referans salonu, kitap salonları, özel çalışma odaları, süreli yayınlar salonu, Atatürk koleksiyonu, kurumsal arşiv, Ankara Dijital Kent Arşivi, medya merkezi, film izleme kareleri, 7/24 açık serbest çalışma salonu, dijitalleştirme odası ve kafe yer almaktadır.

Kütüphane bünyesindeki idari birimler:

1. Kurumsal İletişim Birimi Ankara Dijital Kent Arşivi Birimi (ADKA)
2. Medya Merkezi Birimi
3. Süreli Yayınlar ve Elektronik Kaynaklar Birimi
4. Kurumsal Arşive Birimi
5. Kataloglama birimi
6. Referans Hizmetleri Birimi
7. Ödünç Verme Birimi

Kullanıcılara sunulan hizmetler:

1. Sosyal medya hesapları aracılığıyla yapılan duyurular
2. Kampüs dışı tüm servislere erişim
3. Grup çalışma odaları
4. Bireysel çalışma odaları
5. Aktif ve geniş veritabanı
6. Kütüphane blog sayfası
7. Online destek ve referans hizmeti
8. Kullanıcıların kütüphaneye gerek duymaksızın, kitap ödünç alma ya da iade işlemlerini gerçekleştirebilecekleri Self-Check Terminali
9. Kullanıcıların hizmetine sunulan 11 adet PC ve 12 adet Macintosh bilgisayar
10. Düzenlenen konferansların, panellerin ve etkinlıkların web üzerinde arşivlenerek kullanıcıların hizmetine sunulduğu Kurumsal Arşiv
11. Kullanıcıların film izleyip, keyifli vakit geçirebileceği Film Salonu,
12. 7/24 açık olarak hizmet veren Serbest Çalışma Salonu

13. Günlük alınan ulusal gazeteler
14. Tüm kitap salonlarında kullanıcılarla destek veren uzman kütüphaneci kadrosu
15. Tüm akademik yıla yayılan Resim ve Fotoğraf Sergileri
16. Kütüphane oryantasyonları ve kullanıcı eğitimi toplantıları
17. Kullanıcılarımız için düzenlenen Film Günleri
18. Talebe göre açılan Fotoğrafçılık Eğitimleri
19. Kütüphane bünyesinde kullanıcılarla sunulan sony PS4 oyun konsolu
20. 29 adet akıl oyunu

Birçok binada öğrenciler için ayrılmış çalışma mekanları bulunmaktadır. Derslikler ve laboratuvarlar haricinde, Mühendislik Fakültesi öğrencilerinin çalışmalarına olanak sağlayan alanlar devamındaki gibidir:

1. Öğrenci çalışma dinlenme salonu (1 adet, 377 m²)
2. Öğrenci topluluğu odası (8 adet, 388 m²)
3. Özel çalışma odası (3 adet, 99 m²)
4. Toplantı odası (6 adet, 188 m²)

Üniversitede toplam salon sayısı 81 olup toplam salon alanı 6061 m² olmaktadır. Kadriye Zaim Kütüphanesi'nin akademik dönem çalışma saatleri Tablo 7.3'te verilmiştir.

Bölümler	Hafta İçi	Hafta Sonu
Ödünç verme	09.00 - 22.00	10.00 - 20.00
Rezerv	09.00 - 22.00	10.00 - 20.00
Referans	09.00 - 22.00	10.00 - 20.00
Elektronik kaynaklar ve sürekli yayınlar	09.00 - 22.00	10.00 - 20.00
Medya Merkezi	09.00 - 17.30	Kapalı
ANKA	09.00 - 17.30	Kapalı
Kurumsal Arşiv	09.00 - 17.30	Kapalı
Serbest Çalışma salonu	Sürekli	Sürekli

Tablo 7.3: Kadriye Zaim Kütüphanesi'nin akademik dönem çalışma saatleri

7.5 Sürekli Önlemler

7.5.1 Öğretim Ortamında ve Öğrenci Labroatuvarlarında Alınan Güvenlik Önlemleri

Eğitim amaçlı kullanılan laboratuvarlarda, dersin öğretim üyesi ve laboratuvar teknisyenleri tarafından dönem başında öğrencilere genel laboratuvar güvenliği hakkında bilgiler verilmektedir. Ayrıca, her laboratuvar seansı öncesi yapılacak deney ile ilgili laboratuvara özellikle dikkat edilmesi gereken hususlar hakkında öğrencilere bilgi verilmekte ve uyarılar yapılmaktadır. Laboratuvara kullanılan gerilim üreticilerinin anma gerilimleri insan sağlığı açısından tehdite oluşturmayacak düzeyde seçilmiştir. Laboratuvara herhangi bir yaralanma olması durumunda acil müdahale kullanılmak üzere ilk yardım dolabı bulunmaktadır. Son yapılan çalışmalarda daha uygun görsel uyarı işaretleri yerleştirilmiştir.

Laboratuvar kuralları ve güvenlik önlemleri amacıyla her sene güncellenen bir "Laboratuvar Kuralları" dokümanı hazırlık aşamasında olup Türkçe ve İngilizce olarak laboratuvarlara koyulacaktır. Kuralların özetleri laboratuvar kapılarına asılacak olup detaylandırılmış ve ciltlenmiş versiyonları öğrenciler için ayrılmış deney ortamlarına ilişirilecektir. Bu doküman laboratuvar içerisindeki güvenlik önlemlerini, etik ve ahlak kurallarını, yetkili kişilere ulaşma yöntemlerini ve alınması gereken tedbirleri detaylı şekilde inceleyecektir.

Laboratuvarı olan derslerin laboratuvar deneyleri başlamadan önce Moodle üzerinden öğrencilerden talimatları okuyup anladıklarına dair onay alınacak ve onay vermeyen öğrenciler laboratuvar ortamına alınmayacaktır. Onay veren öğrencilerin laboratuvar kurallarını ihlal etmesi durumunda ilgili disipliner aksiyonlar alınacaktır. Laboratuvar Kuralları dokümanı son şeklini almaya başladıkça yaptırımlar da kesin olarak kararlaştırılmıştır. Laboratuvar Kuralları bilgilendirilecektir.

Laboratuvar Kuralları kitapçıları her dönem için laboratuvar teknisyeni, araştırma görevlileri, laboratuvarı kullanacak öğretim elemanları ve bölüm başkanlığının onaylanacak ve bahsi geçen personelin iletişim bilgileri açık bir şekilde yazılacaktır.

7.5.2 Engelli Öğrenciler için Alınan Altyapı Önlemleri

Üniversitede engelli öğrencilerin (hareket, işitme, görme, vb.) hayatını kolaylaştıracak ve anlamlı hale getirmek amacıyla Engelli Öğrenciler Ofisi bulunmaktadır. Bu birimin görevleri şu şekildedir:

- Yükseköğretim programlarına kaydi yapılan engelli öğrencilerin öğrenimlerini sürdürdükleri sırada eğitim, öğretim, burs, idari, fiziksel, barınma, sosyal ve benzeri alanlarla ilgili ihtiyaçlarını tespit etmek ve bu ihtiyaçların karşılanması için alınması gereken önlemleri belirlemek ve ortadan kaldırılmak üzere çözüm önerileri sunmak, gerekli düzenlemeleri üniversitede bulunan diğer birimler veya daire başkanlıkları ile eşgüdüm içerisinde yapmak,
- Engelli üniversite öğrencilerinin akademik, fiziksel ve sosyal yaşamlarını engellemeyecek biçimde öğretim programlarını düzenlemek için engelli öğrencinin devam ettiği eğitim ortamının uygunlaştırılması, engellilere yönelik araç gereç temini, özel ders materyallerinin hazırlanması, engellilere uygun eğitim, araştırma ve barındırma ortamlarının düzenlenmesi konularında çalışmalar yapmak,
- Yükseköğretim düzeyindeki öğrenci ve öğretim elemanlarına yönelik yayın faaliyetlerinde bulunmak, öğretim elemanlarına engellilik ile bunun getirdiği sınırlılıkları ve yapılması gereken düzenlemeleri anlatan ve bilgi veren doküman hazırlamak, bilinc düzeyini artırmak, ilgililere danışmanlık hizmeti vermek, gerektiği durumlarda hizmet içi eğitim sağlamak,
- Engellilik alanında bilinc ve duyarlılık düzeyini artırmak için program ve projeler geliştirmek, seminer, konferans ve benzeri faaliyetler düzenlemek,
- Birimin çalışma programını hazırlamak, yürütmek, faaliyetler için gerekli bütçe ihtiyaçlarını belirlemek ve yıllık faaliyet raporunu hazırlayıp bağlı bulunduğu Rektör Yardımcısına sunmak,
- Yükseköğretim kurumları engelli öğrenci birimlerinin görev ve faaliyet alanına giren konularda konunun taraflarına yönelik yayın, doküman ve bilgilerin yer aldığı, üniversitelerde okuyan engelli öğrencilerin sorunlarını ve isteklerini dile getirmelerine olanak sağlayan, ilgili birimle iletişimine de imkân veren bir internet sitesi oluşturmak,
- Alınan kararların ve belirlenen stratejilerin uygulanmasını denetlemek,
- Maddi güçlüğü bulunan engelli öğrencilere yardımcı araç gereçlerinin ücretsiz temini yönünde çalışmalarda bulunmak,
- Bütün öğrencileri adil ve doğru bir şekilde ölçme ve değerlendirmeye tabi tutmak, fırsat eşitliğini sağlamak ve eğitim sürecini engelli öğrenciler için de anlamlı hale getirmek için; engelli öğrenciye sınavlarla ilgili süre, mekân, materyal, refakatçi okuyucu sağlamak ve engelin doğasından kaynaklanan farklılıklara göre alınacak gerekli tedbirleri almak, düzenlemeleri yapmak,
- İstihdam olanakları ve mesleklerle ilişkin bilgilendirme yapan bilgilendirici kitaplar hazırlanması konusunda çalışmalar yapılmasını ve bunların engelli öğrencilere ulaştırılmasını sağlayacak tedbirler almak,
- Yükseköğretim programlarını kazanan engelli öğrencileri kayıt sırasında tespit etmek,
- Üniversite yerleşkesinin ve yerleşkedede bulunan yapılar ile açık alanların engelli öğrenciler için ulaşılabilir olmasını sağlamak.

Üniversitede engelliler için uygulanan kolaylıklar aşağıda sıralanmıştır:

- **Not Tutucu Desteği:** Engelinden ötürü derslerde not tutmakta güçlük çeken ya da not tutamayan öğrencilere, öğrenci asistanlığı yoluyla (Başarıyı Paylaşım Programı çerçevesinde) not tutucu hizmeti verilmektedir.
- **Ders Partnerliği:** Engelinden ötürü ders çalışmada güçlük çeken öğrencilere, öğrenci asistanlığı yoluyla (Başarıyı Paylaşım Programı çerçevesinde), ders partnerliği sağlanmaktadır.
- **Engelli Öğrencisi Bulunan Bölümlere Danışmanlık:** Engelli öğrencisi olan Böülümlere, gerektiği durumlarda, danışmanlık hizmeti verir; öğretim elemanlarını, öğrencinin ihtiyaç duyduğu ders ve sınav uyarlamları ve gerekçeleri konusunda bilgilendirir.
- **Seminler ve Eğitim Hizmetleri:** Engellilik alanında üniversite personelinin ve öğrencilerin bilgi ve duyarlılık düzeyini artırmaya yönelik verilen seminer, konferans ve eğitimleri içerir.

Alınan altyapı önlemleri aşağıda tanıtılmaktadır:

- Sınavlarda özgürlülerin doğasından kaynaklanan farklılıklarına göre eğitimde fırsat eşitliğini sağlayacak refakatçi görevlendirilmesi; yabancı dil derslerinde konuşma eğitimi yerine yazma eğitimi verilmesi.
- Üniversite binaları içerisinde kolayca hareket edebilecek, eğitim ortamlarına rahat gidip gelecek rampa, tuvalet ve asansörlerin bulunması.
- Üniversiteye özel servislerle gelip-gitmede kolaylık sağlanması.
- Acil durumlarda ve yangın anında can güvenliklerinin sağlanması ile ilgili önlemlerin alınması.
- Psikolojik ve rehberlik sorunlarını çözmek için eleman görevlendirilmesi.
- Bürokratik işlemlerde kolaylık sağlanması.
- Akademik yaşamlarını engellemeyecek şekilde ders programlarının düzenlenmesi.
- Öğrencilerin karşılaşabilecekleri engellerin belirlenerek, bunlara karşı gerekli önlemlerin alınması.
- Yerleske içerisinde özel park yerinin tahsis edilmesi.
- Staj ve iş olanaklarında öncelik verilmesi.
- Kantine vb. yerlerde öncelik tanınması ve özel hizmet verilmesi.
- Danışman öğretim elemanları ile görüşmelerinde kolaylık sağlanması.

Üniversitede ayrıca “Engellilerin Can ve Yangın Güvenliği’nin Sağlanması” ile ilgili talimatname de uygulanmaktadır. Bu talimatnameye göre:

- Bedensel engelli kişilerin (hareket, işitme, görme, engeli olan kişiler) özel durumları ve karşı karşıya oldukları çeşitli güçlükler nedeniyle, Üniversite içinde oluşabilecek bir acil durum ve yangın durumunda güvenliklerinin sağlanması esastır.
- Bedensel engelli öğrenciler, öğrenci, akademik, idari veya teknik kadrodan olmalarına bakılmaksızın aynı güvenlik işlemine tabii tutulacaktır.
- Bu uygulama çerçevesinde, Üniversiteye kayıt olan öğrenci, istihdam edilen idari ve akademik personel arasında bedensel engelli olup olmadığından, varsa bedensel engelin türünün tespiti yapılacaktır.
- Tespit ve sınıflandırma öğrencilerin kayıt sırasında dolduracakları anket formu ile personelin ise işe giriş işlemleri sırasında yapılacaktır.
- Bedensel engellinin bulunması halinde, bedensel engelli kişilerin yetersizlik durumları dikkate alınarak acil durumlarda ne yapmalrı, nasıl davranışları ile ilgili olarak planlama yapılacak, kendilerine eğitim verilecek ve acil durumlarda bedensel engelli öğrenci ve çalışanlara yardımcı olacak kişiler belirlenerek, karşılıklı bilgilendirme yapılacaktır.
- Bedensel engelli tespit, sınıflandırma ve eğitime ilişkin bilgiler yıllık olarak, öğretim yılının ilk ayı içinde yapılarak, raporlanacak ve gereklî çalışmalar; daha sonra arşivlenerek saklanacaktır.
- Talimatnamenin uygulanmasından Özürlü Öğrenciler Birimi Görevlileri sorumludur.

Ölçüt 8

Kurum Desteği ve Parasal Kaynaklar

8.1 Kurumsal Destek ve Bütçe Süreci

Atılım Üniversitesi'nin bütçesini genelde öğrencilerden alınan harçlar oluşturmaktadır. Üniversite bütçesi, fakülteler ve yüksek okulların talepleri dikkate alınarak ve yıllık üniversite gelirleri göz önünde bulundurularak hazırlanmaktadır. Bu bağlamda Fakültelerin yıllık bütçesi, Üniversite Vakıf Yönetim Kurulu tarafından bir yıl öncesi yapılan talepler doğrultusunda düzenlenmektedir. Mühendislik Fakültesi'ne ayrılan yıllık bütçenin bölümler bazında dağılımı yine bir önceki yılda yapılan talepler esas alınarak Fakülte Yönetimi'nce yapılmaktadır. Bu dağılımin Vakıf Yönetim Kurulu'ncaya onaylanması takiben gerekli harcamalar yapılmaktadır. Elektrik-Elektronik Mühendisliği Lisans Programı için son iki yıl için tahsis edilen parasal kaynaklar ve harcamalar Tablo 8.1de gösterilmiştir.

Tablo 8.1: Harcamalar: Personel giderleri personel müdürlüğü tarafından verilen ücret bilgileri

	Mali Yıl	2022-2023 (Gerçekleşen) (TL)	2023-2024 (Bütçelenen) (TL)	2024-2025 ⁵ (Bütçelenen) (TL)
Harcama Kalemi	Personel Giderleri ¹	861.819,03	12.640.778,53	4.465.548,00
	Seyahat Giderleri	0,00	6.500,00	445.000,00
	Hizmet Alımları	0,00	0,00	0,00
	Tüketim Malları ve Malzeme Alımları	35.438,14	741,00	60.557,00
	Demirbaş Alımları ²	611.737,12	0,00	64.249,20
	Yapı ve Tesisler ³	0,00	0,00	0,00
	Küçük Bakım/Onarım	0,00	0,00	0,00
	Makina Donanım ve Taşıt Alımları	58.711,00	0,00	0,00
	Muhtelif Araştırma Yayın	197.148,16	322.093,11	58.500,00
	Diger ⁴	2.309,00	21.494,00	25.000,00

Harcamaların ana kalemleri bilimsel projelerde ve derslerde yapılacak deneylerin gerektirdiği laboratuvar teçhizat ve donanım tedariki, hizmet ve malzeme alımları, tüketim malzemeleri, demirbaş alımları, sistem tamiri ve bakımı ile yenilenmesi ve benzer kalemlerecektir.

Dekanlıkça Bölümlere ayrılan teçhizat ödenek ve diğer harcamaların belirlenmesinde aşağıda sıralanan kıstaslar sıkça kullanılmaktadır:

- Bölümde var olan donanım durumu ve Bölümün altyapı gereksinimlerinin aciliyeti,
- Bölümün toplam öğrenci sayısı,
- Bölümdeki Lisans Araştırma Projesi (LAP), Bilimsel Araştırma Projesi (BAP) ve Araştırma Laboratuvarı Projesi (ALP) türü proje etkinlikleri sayısı,
- Bölümdeki öğretim üyesi sayısı ve

¹Öğretim elemanlarının ek ders ücretleri, temsil ve tanıtma giderleri, öğrenci ödülleri ve öğrenci konseyi giderleri bu kalemededir.

²Büro ve bina donatımı, eğitim araç gereçleri, kitap ve dergi alımları, emniyet ve yangın giderleri bu kalemededir.

³Bina ve büyük tesis onarım giderleri, çevre düzenlemesi bu kalemededir.

⁴Üyelikler, mahkeme masrafları, vergi, rüsum ve harçlar bu kalemededir.

⁵Kurum ziyareti başlangıcından en geç dört hafta önce bu tablonun güncellenmiş sürümü, BBO'da İstenilen Ek Bilgi ve Belgeler dizini altında sunulmalıdır.

- Laboratuar ve bilgisayar destekli derslerin sayısı.

8.2 Bütçenin Öğretim Kadrosu Açısından Yeterliliği

8.2.1 Nitelikli bir Öğretim Kadrosunu Çekme ve Tutma Açısından Bütçenin Yeterliliği

Bölümü kendi bütçelerini hazırlamaktadır. Bütçe hazırlama takvimine göre her akademik yıl için taslak bölüm bütçesinin Haziran ayının ilk yarısı içinde tamamlanarak Mühendislik Fakültesi Dekanlığı'na sunulması gerekmektedir. Bölüm bütçesi öğretim üyeleri, araştırma görevlileri ve yeterli sayıda yarı zamanlı öğretim görevlilerine ödenecek ücretleri karşılayacak şekilde hazırlanmaktadır. Bütçe hesaplamalarında kullanılmak üzere tam zamanlı ve yarı zamanlı öğretim elemanlarına verilecek ortalama ücretler ve saat ücretleri Mali İşler ve Bütçe Direktörlüğü tarafından belirlenir. Bu ücretlerin belirlenmesinde üniversite gelirleri, bölüme nitelikli eleman çekme ve tutabilme ve ücretlerin diğer üniversitelerdeki ücretlerle rekabetçi olabilmesi gibi etmenler göz önüne alınmaktadır.

8.3 Altyapı ve Teçhizat Desteği

8.3.1 Altyapı ve Teçhizatı Temin Etmek, Bakımını Yapmak ve İşletmek için Sağlanan Parasal Desteğin Yeterliliği

Atılım Üniversitesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü laboratuvarları için alınması, bakımı yapılması ve işletilmesi için gerekli parasal kaynak, öğretim elemanlarının laboratuvarlardaki eğitim ve araştırma faaliyetleri için gerekli ihtiyaçları her bütçe dönemi içinde kendilerine sorularak belirlenmekte, Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü'nün gelirleri ve diğer giderleri göz önüne alınarak hazırlanan akademik yıl bütçesinde gider kalemi olarak yer almaktadır. Onaylanan bütçe sonrası sağlanan parasal destek büyük oranda ihtiyaçları karşılayacak düzeyde olmaktadır.

8.4 Teknik, İdari ve Hizmet Kadrosu Desteği

Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü eğitim programının etkili biçimde yürütülmesi için, 1 laboratuvar teknisyeni (Özgür ÖZEN) ve 1 sekreter (Gül ŞAHİN TANER, Otomotiv Mühendisliği ve Fizik Grubu ile paylaşılmakta) görev yapmaktadır. Bölümdeki kat hizmetlerini yürüten 1 görevli (Elif AYDEMİR) ile posta hizmetlerini yürüten 2 üniversite elemanı vardır.

Ölçüt 9

Organizasyon ve Karar Alma Süreçleri

Atılım Üniversitesi'nin organizasyon şeması, Yükseköğretim Kurulu (YÖK) genel şartlarını karşılamaktadır. Akademik birimler, kendi müfredatlarını önerme özerliğine sahiptir. Müfredatlar, öncelikle Fakülte veya Enstitü düzeyinde, daha sonra Üniversite Senatosu'nda onay için incelenir. Üniversite akademik bölümlerinin daha da kurumsallaşmasının yanısıra, akademik ve idari personel ile öğrencilerin bilgi paylaşımı ve geri bildirim akışı ile üniversitenin karar verme süreçlerine aktif katılımını gerçekleştirmeyi de amaçlamaktadır.

2016-2017 yılında Atılım Üniversitesi Mühendislik Fakültesi'ne bağlı bölümlerde öğrenime başlayan öğrencilerden başlayarak işlerlik kazanan müfredat değişikliği ile Mühendislik Fakültesi'ne bağlı bölümlerin lisans programlarında ayrı ders kodları ve isimleri ve kredi değerleri ile yer alan aynı içerikli temel mühendislik dersleri, koordinatörlüğünü üstlenen bölümlerin kodlarıyla yeniden düzenleni ve kredilendirildi. Ayrıca, dört dönemde yer alan Elektrik-Elektronik Mühendisliği müfredatının uygulanması, program çıktılarının amaçlanan hedeflere uygunluğunun kontrolü, programdaki iyileştirme çalışmaları için gerekli etkinlikler ve iyileştirme yöntemleri; Bölüm Kurulu kararlarıyla hareket eden alt komisyonlarca yürütülmektedir. Eğitim-öğretim faaliyetleri ile ilgili süreçlerde Bölüm Kurulu, yürütülen programın en önemli karar organıdır. Akademik özellikteki bütün kararlar gereklilikleri ile birlikte Fakülte Kurulu'na sunulur. İlgili kararların yürürlüğe girebilmesi için önce Fakülte Kurulu'nda değerlendirilip kabulü, sonrasında da Üniversite Senatosu tarafından onaylanması gerekmektedir. Bütün yazışmalar bu hiyerarşi göz önünde bulundurularak yapılmaktadır.

Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü düzeyinde müfredatının uygulanması, program çıktılarının amaçlanan hedeflere uygunluğunun kontrolü, programdaki iyileştirme çalışmaları için gerekli etkinlikler ve iyileştirme yöntemleri devamda bölümde verilen komisyonlar/koordinatörler tarafından izlenmektedir.

9.1 Komisyonlar ve Koordinatörler

9.1.1 Danışma Kurulları (BDK ve ÖDK) Komisyonları

Bu komisyonların görevi, belirli aralıklarla bölüm ve öğrenci danışma kurullarının toplanmasını sağlamak, onlara verilecek gerekli belgeleri hazırlamak (rapor veya sunum) ve toplantı sonuçlarını tutanak halinde Bölüm Kurulu'na ve Sürekli İyileştirme Koordinatörlüğü'ne sunmaktr.

9.1.2 Staj Koordinatörlüğü

Staj koordinatörünün görevi Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü öğrencilerinin yaz stajı ile ilgili çalışmalarını organize etmek, bir kısım stajer öğrenci ile stajları hakkında birebir mülakatlar gerçekleştirmek ve staj ile ilgili konu ve önerilerini değerlendirmek yarlılık bir rapor halinde Bölüm Kurulu'na ve Sürekli İyileştirme Koordinatörlüğü'ne sunmaktır.

9.1.3 Dikey ve Yatay Geçiş Koordinatörler

Dikey ve yatay geçiş koordinatörlerinin görevi, Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü'ne dikey geçiş ve yatay geçiş ile girmeye hak kazanan öğrencilerin muaf tutulacağı dersler ile almak zorunda olduğu dersleri belirlemek ve bu doğrultuda ilgili öğrenciler için eğitim planı hazırlamaktır. Ayrıca komisyon dikey ve yatay geçiş ile ilgili gerekli değerlendirmeleri yapar ve bu değerlendirmeleri bir rapor halinde Bölüm Kurulu'na ve Sürekli İyileştirme Koordinatörlüğü'ne sunar.

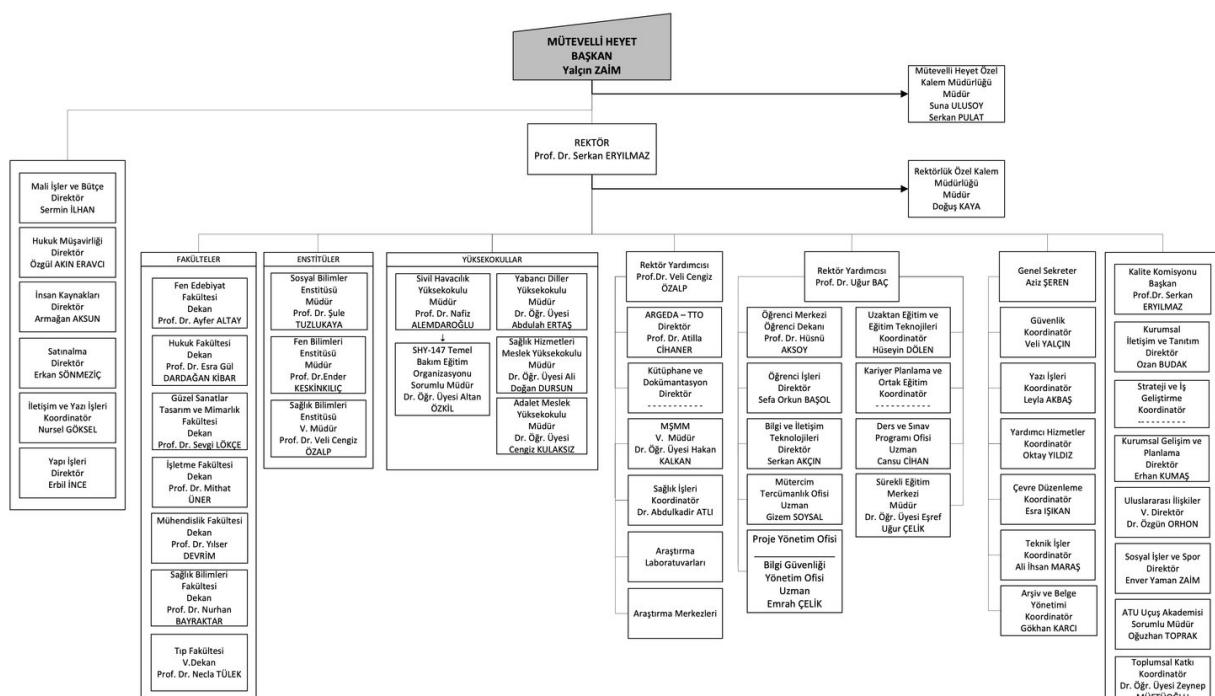
9.1.4 Erasmus, Farabi ve Bologna Koordinatörlüğü

Bu koordinatörün görevi, bölüm öğrencilerinin ve öğretim üyelerinin yurtiçi ve yurtdışı ilişkilerinin güçlendirilmesi için gerekli çalışmaları yürütmektir. Komisyon ayrıca yurtiçi ve yurtdışı ilişkiler ile ilgili gerekli değerlendirmeleri yapar ve bu değerlendirmeleri bir rapor halinde Bölüm Kurulu'na ve Sürekli İyileştirme Koordinatörlüğü'ne sunar.

9.1.5 Çift Anadal ve Yandal Koordinatörlüğü

Bu koordinatörün görevi, diğer bölgümlerde okumakta iken Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü'nde yandal veya çift anadal yapmak isteyen öğrencilerin kabul koşullarını belirlemek, başvuruları değerlendirmek ve sonuçlandırmaktır. Ayrıca, başka bir bölümde çift anadal/yandal yapmak isteyen Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü öğrencilerini yönlendirmek ve diğer bölgümlerde gerekli istişareleri yapmak da bu koordinatörlüğün görevleri arasındadır. Bölümde faal olan çift anadal ve yandal programları ile ilgili gerekli değerlendirmeleri yapmak ve bu değerlendirmeleri bir rapor halinde Bölüm Kurulu'na ve Sürekli İyileştirme Koordinatörlüğü'ne sunmak da bu koordinatörün görevleri arasındadır.

ATILIM ÜNİVERSİTESİ ORGANİZASYON ŞEMASI



Şekil 9.1: Atılım Üniversitesi organizasyon şeması

Ölçüt 10

Disipline Özgü Ölçütler

10.1 Elektrik-Elektronik Mühendisliği Disipline Özgü Ölçütler

MÜDEK Ölçüt 10 Elektrik-Elektronik Mühendisliği programları için aşağıdaki koşulları kapsamaktadır:

1. Programın adı ve amaçları doğrultusunda uygulamaları da içerecek biçimde olasılık ve istatistik bilgisi; programın amaçları doğrultusunda, karmaşık elektrik ve elektronik cihazların, yazılımların ve donanım ve yazılım içeren sistemlerin tasarım ve analizi için gerekli, türev ve entegral hesapları da içerecek biçimde matematik bilgisi, temel bilimler, bilgisayar ve mühendislik bilimleri konularında bilgi.
2. Adında “elektrik” ve/veya “elektronik” nitelemesi bulunan programlar, mezunların, türevsel denklemler, lineer cebir, kompleks değişkenler ve ayrik matematik içerecek şekilde ileri matematik konularında bilgi sahibi olduğunu da kanıtlamalıdır.
3. Ayrıca daha önceki MÜDEK değerlendirmelerinde içinde “elektrik” ibaresi yer alan programlarda “Elektrik Makinaları ve Enerji Dönüşümü” üzerine bir dersin var olması gereği bildirilmiştir.

10.2 Atılım Üniversitesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği Lisans Programı'nın Ölçüt 10 Açısından Değerlendirmesi

10.2.1 Olasılık ve İstatistik Bilgisi

Bu gereksinim “EE213: Olasılık ve Rastgele Süreçler” dersince karşılanmaktadır.

EE213 içeriği: Olasılık ve olasılık aksiyonları, şartlı olasılık, bağımsızlık, kesikli ve sürekli rasgele değişkenler ve dağılımlar, rasgele değişkenlerin fonksiyonları, bekleneni ve yüksek dereceli istatistik, merkezi limit teoremi, rasgele değişkenlerin kestirimi, rasgele süreçler ve karakterizasyonu, otokorelasyon ve doğrusal sistemlerin rasgele girişlere cevabı.

10.2.2 Türev ve İntegral Hesapları

Bu gereksinim “MATH151: Kalkülüs I” ve “MATH152: Kalkülüs II” dersleriyle sağlanmaktadır.

MATH151 içeriği: Temel bilgiler; limit ve süreklilik; türev; türevin uygulamaları; integral; integralin uygulamaları; integral teknikleri; L'hospital Kuralı ve genelleştirilmiş integraller.

MATH152 içeriği: Sonsuz diziler ve seriler; vektörler ve uzay geometrisi; çok değişkenli fonksiyonlar ve uygulamaları; çoklu integraller; çizgisel integraller.

10.2.3 Temel Bilimler

Bu gereksinim fizik alanında “PHYS101: Genel Fizik I” ve “PHYS102: Genel Fizik II”, kimya alanında “CHE105: Genel Kimya” dersleri ile sağlanmaktadır. Bunun yanı sıra üçüncü sınıfta bölüm dersi olarak okutulan “EE319: Mühendislik Elektromanyetiği” de temel bilim kapsamında düşünülebilir.

PHYS101 içeriği: Ölçme; doğrusal hareket; vektörler; iki ve üç boyutta hareket; kuvvet ve hareket I; kuvvet ve hareket II; kinetik enerji ve iş; kütle merkezi ve doğrusal momentum; dönme; yuvarlanma, tork ve açısal momentum; denge ve elastiklik.

PHYS102 içeriği: Elektrik yükü; elektrik alanı; Gauss kanunu; elektrik potansiyel; kapasitans; akım ve direnç; devreler; manyetik alan; akımdan kaynaklanan manyetik alan; indüksiyon ve indüktans.

CHE105 içeriği: Madde ve ölçüm. Atomlar, moleküller ve iyonlar. Stokiyometri: Kimyasal Formüller ve eşitliklerle ilgili hesaplamalar. Yükseltgenme ve indirgenme tepkimeleri. Termokimya (ısı kimyası). Atomların elektronik yapısı. Elementlerin periyodik özellikleri. Kimyasal bağların temel kavramları. Molekül geometrisi ve bağ teorileri. Gazlar. Moleküller arası kuvvetler, sıvılar ve katılar. Kimyasal hız. Kimyasal termodynamik. Elektrokimya.

EE319 içeriği: Vektör analizine genel bakış, çizgi, yüzey ve hacim integralleri. Elektrik alanı ve potansiyeli, elektrik akımı ve akımı. Manyetik alanlar, manyetik akı, değişen manyetik alanlar. Maxwell denklemleri. Dalga kavramı. Helmholtz denklemi ve çözümü. Dielektriklerde dalga yayılımı, güç akışı, iletkenlerde dalga yayılımı, deri olayı. Dalga kutuplaşması. Düzlem dalgalarının düzlem sınırlarda davranışları: yansıtma ve iletim, TE ve TM dalgaları. Duran dalga ve çoklu arayüzler. Snell kanunu, Brewster ve kritik açı.

10.2.4 Bilgisayar Bilgisi

Temel bilgisayar bilgisi "CMPE113: Bilgisayar Programlama I" dersleriyle karşılanmaktadır. Mesleğe özel bilgisayar ve programlama bilgisi MATLAB ağırlıklı olarak "EE106: Hesaplama Araçlarına Giriş", "MATH380: Sayısal Yöntemler", "EE303: Sinyaller ve Sistemler" ve "EE306: Sayısal Sinyal İşleme" derslerinde gösterilmektedir. Yüksek frekans ve anten tasarımindan kullanılan bazı özel programlar (HFSS ve AWR) "EE310: RF ve Mikrodalga Mühendisliği" dersinde tanıtılmaktadır. Gömülü yazılım üretiminde kullanılan bazı paket programlar (Xilinx Vivado ve MPLAB-X) "EE203: Sayısal Devreler ve Sistemler" ve "EE222: Mikrodenetleyiciler" dersinde kullanılmaktadır.

CMPE113 içeriği: Programlama kavramları: veri tipleri, aritmetik işlemler, atama ifadeleri. Girdi/Cıktı fonksiyonları. Kütüphane fonksiyonları. Seçme ve tekrarlı ifadeler. Kullanıcı tanımlı fonksiyonlar. Diziler ve seriler (strings).

EE106 içeriği: Anahtar sözcükler: algoritmik düşünce ve akış şeması, MATLAB ortamı, temel işlemler, diziler, vektör ve matris işleme, koşullu ifadeler, for ve while döngüler, if-else, switch-case yapıları, veri çizimi, polinomlar, kök bulma.

MATH380 içeriği: Doğrusal olmayan denklemlerin çözümü, Doğrusal sistemlerin çözümü, Özdeğer ve Özvektörler, İnterpolasyon ve Polinom yaklaşımları, Spline fonksiyonları ile interpolasyon, En küçük kareler yaklaşımı, Sayısal türev, Sayısal integral.

EE303 içeriği: Sürekli ve ayrık sinyal ve sistemlerin temsil ve çözümlemesi. Doğrusal zamanla değişmeyen sistemlerin zaman ve frekans bölgesinde çözümlemeleri. Evrişim, türevsel ve fark denklemleri. Fourier serisi ve Fourier dönüşümü, Laplace dönüşümü, Z dönüşümü. Örnekleme, nicemleme ve sürekli zaman sinyallerinin ayrık zamanlı işlenmesi.

EE306 içeriği: Sinyaller ve sinyal işleme, Ayrık zamanlı sinyaller ve sistemler, Ayrık zamanlı Fourier Dönüşümü (DTFT), z-dönüşümü, Sürekli zamanlı sinyallerin örneklenmesi, LTI sistemlerin dönüşüm analizi, Ayrık zamanlı sistemlerin yapıları, Sayısal süzgeç tasarım teknikleri, Ayrık Fourier dönüşümü (DFT) ve hesaplaması, Konuşma ve görüntü işleme uygulamaları

EE310 içeriği: RF ve mikrodalga sistemlerine giriş. İletim hattı eşitlikleri. İletim hattı ve dalga kılavuzlarının çözümlemesi. Smith abağı. Saçılım parametreleri ve eşleme devreleri, Smith abağı kullanarak LC devreler, tek ve çift saplama ayarlama. RF ve mikrodalga pasif bileşenleri, filtre, ve bunların sistem parametreleri. RF ve mikrodalga devrelerin baskılı devre kartı ile gerçekleştirilmeleri, mikroşerit hatlar. Antenlere giriş. RF, mikrodalga ve anten tasarım araçları ve ölçüm teknikleri.

EE203 içeriği: Sayı sistemleri ve kodlar. Boole cebiri ve mantık kapıları. Boole işlevleri, enküçültülme. Birleşimsel devreler. Birleşimsel devrelerin SSI and MSI bileşenlerle tasarımları. Kapanlar. Ardisık devrelerin çözümleme ve tasarımları. Sayıcılar. Kaydırmalı yazmaçlar. Bellek öğeleri. Programlanır mantık cihazları (PLD). PLD ile tasarım. Donanım tanımlama dillerine giriş.

EE222 içeriği: Temel mikrodenetleyici yapısı. Bellek organizasyonu, adresleme, adresleme kipleri. Çevirici dili programlama, C programlama. Kesmeler, kesme programlama. Giriş ve görüntü cihazlarına bağlama. Zamanlayıcılar, yakalama, karşılaşırma ve darbe genişlik modülasyonu işlemleri. Seri haberleşme. I2C arabirim. Analog/sayısal çevirimi.

10.2.5 Temel Mühendislik Bilgisi

Elektrik-Elektronik Mühendisliği öğrencilerine temel mühendislik kavramı "EE103: Elektrik ve Elektronik Mühendisliğine Giriş" dersi ile kazandırılmaktadır. Ayrıca bölüm ana derslerinden "EE209: Devre analizi I", "EE210: Devre

Analizi II”, “EE212: Elektronik Devreler I” ve “EE352: Elektromekanik Enerji Dönüşümü” derslerde öğrencilere temel mühendislik nosyonu kazandırılmasına hizmet ederler.

EE103 içeriği: Devre analizi, sinyaller ve sistemler, elektromanyetik, haberleşme sistemleri, elektronik devreler gibi temel kavramlara giriş. Laboratuvar deneyleri. Tasarım ve uygulama projeleri.

EE209 içeriği: Devre elemanları. Devre analizi teknikleri (düğüm gerilimi ve a^ğ akımı yöntemleri). Devre teoremleri. Bobin ve kondansatörler. Birinci derece RL ve RC devrelerinin analizi. İkinci derece RLC devrelerinin analizi. İşlemsel yükselteçler. Laboratuvar deneyleri.

EE210 içeriği: Sinüsoidal kalıcı-durum analizi. Karmaşık sayılar ve uygulamaları. Sinüsoidal devrelerde güç hesaplamaları. Üç-fazlı devreler. Trafolar ve karşılıklı indüktans. Laplace dönüşümü. Laplace dönüşümü ile devre analizi. Sürgeç devreleri. İki portlu devreler.

EE212 içeriği: Yariletkenlere giriş, PN kavşak diyotları, Diyot devreleri, Özel Diyotlar, İki kutuplu kavşak transistörler (BJT), BJT yükselteçler, Alan etkili transistörler (FET), JFET ve MOSFET yükselteçler.

EE352 içeriği: Elektrik makinalarının Temelleri/Magnetik devreler ve malzemeler/ Elektromekanik Enerji Dönüşümün Temelleri/ Transformatörler/ DC makinalar/ DC motorlara yol verme/ DC motor hız kontrol teknikleri/ Senkron Makinalar/ Endüksiyon Makinaları/ Asenkron Motor Sürücülerı.

10.2.6 İleri Matematik Bilgisi

Bu yeterlilik “MATH275: Doğrusal Cebir”, “MATH276: Diferansiyel Denklemler”, “EE326: Kontrol Sistemleri”, “MATH380: Sayısal Yöntemler”, “EE303: Sinyaller ve Sistemler”, “EE306: Sayısal Sinyal İşleme” ve “EE222: Mikrodenetleyiciler” dersleri ile sağlanmaktadır. Karmaşık değişkenler konusu “EE303: Sinyaller ve Sistemler” ve “EE306: Sayısal Sinyal İşleme” derslerinde işlenmektedir. Ayrik Matematik konusu ise “EE222: Mikrodenetleyiciler” dersi içerisinde işlenmektedir.

MATH275 içeriği: Doğrusal Denklemler ve Matrisler, Gerçel Vektör Uzayları, İç Çarpım Uzayları, Doğrusal dönüşümler ve Matrisler, Determinantlar, Özdeğerler ve Öz- vektörler

MATH276 içeriği: Birinci Basamaktan, Yüksek Basamaktan Doğrusal Adı Diferansiyel Denklemler, Diferansiyel Denklemlerin Seri Çözümleri, Laplace Dönüşümleri, Doğrusal Adı Diferansiyel Denklemlerin sistemleri, Fourier Analiz ve Kısmi Diferansiyel Denklemler.

EE326 içeriği: Laplace Dönüşümü, Transfer Fonksiyonları, Kararlılık, Kalıcı-Durum Hata Analizi, Kök-Yer Eğrisi Yöntemi, Frekans Cevabı Yöntemi, Kök dağılımı ve Frekans Cevabı yöntemleri ile denetleyici tasarımları, PID denetleyicilerine giriş.

EE222, EE303 ve EE306 kodlu derslerin içerikleri Bölüm 10.2.4’te tanımlanmıştır.

Bahsedilen hususların hepsi Tablo 10.1’de özet şeklinde görülebilir.

Tablo 10.1: Elektrik-Elektronik Mühendisliği Programının MÜDEK Ölçüt 10 aşısından değerlendirilmesi

Ölçüt 10: Elektrik - Elektronik Mühendisliğine Özgü Ölçütler	İlgili Ders(ler)
Olasılık ve İstatistik Bilgisi	EE213: Olasılık ve Rastgele Süreçler
Matematik Bilgisi (Türev ve İntegral hesaplamaları da içerecek şekilde)	MATH151: Kalkülüs I MATH152: Kalkülüs II
Lineer (Doğrusal) Cebir Bilgisi	MATH275: Doğrusal Cebir
Karmaşık (Kompleks) Değişkenler	EE303: Sinyaller ve Sistemler EE306: Sayısal Sinyal İşleme EE210: Devre Analizi II
Diferansiyel Denklemler	MATH276: Diferansiyel Denklemler EE303: Sinyaller ve Sistemler EE326: Kontrol Sistemleri
Ayrık Matematik	EE222: Mikrodenetleyiciler
Temel Bilimler	PHYS101: Genel Fizik I PHYS102: Genel Fizik II EE319: Mühendislik Elektromanyetiği CHE105: Genel Kimya
Bilgisayar Bilgisi	CMPE113: Bilgisayar Programlama I EE106: Hesaplama Araçlarına Giriş EE303: Sinyaller ve Sistemler EE306: Sayısal Sinyal İşleme
Mühendislik Bilgisi	EE103: Elektrik ve Elektronik Mühendisliğine Giriş EE209: Devre Analizi I EE210: Devre Analizi II EE212: Elektronik Devreler I EE352: Elektromekanik Enerji Dönüşümü

Ek I

Çift Anadal Protokollerı

I.1 Bilgisayar Mühendisliği Öğrencileri için Protokol

CD: Çokdisiplinli Dersler

Tablo I.1: Bilgisayar Mühendisliği'nden gelen öğrenciler için çift anadal protokolu

EEE Program				Equivalent CMPE Program			
Semester 1							
CHE105	General Chemistry	(3-2) 4	5	CHE105	General Chemistry	(3-2) 4	5
EE103	Introduction to Electrical and Electronics Engineering	3	3				
HIST221	History of Civilization	3	3	HIST221	History of Civilization	3	3
ENG101	English for Academic Purposes I	(4-0) 4	3.5	ENG101	English for Academic Purposes I	(4-0) 4	3.5
MATH151	Calculus I	(4-2) 5	7	MATH151	Calculus I	(4-2) 5	7
PHYS101	General Physics I	(3-2) 4	6	PHYS101	General Physics I	(3-2) 4	6
HIST111	Principles of Atatürk and History of Turkish Revolution I (in English)	2	2	HIST111	Principles of Atatürk and History of Turkish Revolution I (in English)	2	2
Semester 2							
CMPE113	Computer Programming I	(2-2) 3	4	CMPE113	Computer Programming I	(2-2) 3	4
ENG102	English for Academic Purposes II	(4-0) 4	3.5	ENG102	English for Academic Purposes II	(4-0) 4	3.5
MATH152	Calculus II	(4-2) 5	7	MATH152	Calculus II	(4-2) 5	7
PHYS102	General Physics II	(3-2) 4	6	PHYS102	General Physics II	(3-2) 4	6
MATH275	Linear Algebra	(4-0) 4	6	MATH275	Linear Algebra	(4-0) 4	6
EE106	Introduction to Computational Tools	1	1				
HIST112	Principles of Atatürk and History of Turkish Revolution II (in English)	(2-0) 2	2	HIST112	Principles of Atatürk and History of Turkish Revolution II (in English)	(2-0) 2	2
Semester 3							
EE203	Digital Circuits and Systems	(3-2) 4	6	EE203	Digital Circuits and Systems	(3-2) 4	6
EE209	Circuit Analysis I	(4-2) 5	8	CMPE134	Elektronik Devre Bileşenlerinin Temelleri	4	3.5
ENG201	English for Academic Purposes III	(3-0) 3	3	ENG201	English for Academic Purposes III	(3-0) 3	3
EE213	Probability and Random Processes	(3-0) 3	7	IE220	Probability and Statistics	(3-0) 3	5
MATH276	Differential Equations	(4-0) 4	6	MATH276	Differential Equations	(4-0) 4	6
Semester 4							
EE210	Circuit Analysis II	(3-0) 3	8				
EE212	Electronic Circuits I	(3-2) 4	8				
ENG202	English for Academic Purposes IV	(3-0) 3	3	ENG202	English for Academic Purposes IV	(3-0) 3	3
EE222	Microcontrollers	(3-2) 4	7	CMPE236	Introduction to Microprocessors and Microcontrollers	(3-2) 4	8
EEGE2SP1	General Elective	3	4	CMPE-GE	General Elective	3	4
Semester 5							
EE303	Signals and Systems	(3-1) 3	7				
EE319	Engineering Electromagnetics	(4-0) 4	7				
EE315	Digital Integrated Circuits and Systems	(3-0) 3	6				
EE313	Electronic Circuits II	(3-2) 4	7				
EE399	Summer Practice I	NC	6	CMPE399	Summer Practice I		
ENG301	English for Occupational Purposes I	3	3	ENG301	English for Occupational Purposes I	3	5
Semester 6							
EE352	Electromechanical Energy Conversion	(3-2) 4	6				
EE316	Communication Systems	(3-2) 4	6				

EE326	Control Systems	(3-0) 3	5					
ENG302	English for Occupational Purposes II	3	3	ENG302	English for Occupational Purposes II	3	3	
EEAE3SP1	Area Elective (A)	4	6					
EEGE3SP1	General Elective	3	4	CMPE-GE	General Elective	3	4	
Semester 7								
EE493	Engineering Design Project I	(0-4) 2	9					
EEAE4FA1	Area Elective (B/C)	3	5	CMPE-AE	Area Elective	3	5	
EEAE4FA2	Area Elective (B/C)	3	5	CMPE-AE	Area Elective	3	5	
EEAE4FA3	Area Elective (B/C)	3	5					
EEGE4FA1	General Elective	3	4	CMPE-GE	General Elective	3	4	
TURK401	Turkish Language I	(2-0) 2	2	TURK401	Turkish Language I	(2-0) 2	2	
EE499	Summer Practice II	NC	6					
Semester 8								
EE494	Engineering Design Project II	(0-4) 2	8					
EEAE4SP1	Area Elective (B/C)	3	5					
EE-AE4SP2 ÇD	Area Elective (B/C)	3	5	CMPE-AE ÇD	Area Elective	3	5	
TURK402	Turkish Language II	(2-0) 2	2	TURK402	Turkish Language I	(2-0) 2	2	
MATH380	Numerical Methods for Engineers	(3-1) 3	5	MATH380	Numerical Methods for Engineers	(3-1) 3	5	
IE305	Engineering Economy	(2-0) 2	5					

Elektrik-Elektronik Mühendisliği Lisans Programı'ndan alınan toplam: 95 AKTS (17 ders)

I.2 Endüstri Mühendisliği Öğrencileri için Protokol

ÇD: Çokdisiplinli Dersler

Tablo I.2: Endüstri Mühendisliği'nden gelen öğrenciler için çift anadal protokolü

EEE Program				Equivalent IE Program			
Semester 1							
Code	Name of the Course	Credits	ECTS	Code	Name of the Course	Credits	ECTS
CHE105	General Chemistry	(3-2) 4	5	CHE105	General Chemistry	(3-2) 4	5
EE103	Introduction to Electrical and Electronics Engineering	3	3				
HIST221	History of Civilization	3	3	HIST221	History of Civilization	3	3
ENG101	English for Academic Purposes I	(4-0) 4	3.5	ENG101	English for Academic Purposes I	(4-0) 4	3.5
MATH151	Calculus I	(4-2) 5	7	MATH151	Calculus I	(4-2) 5	7
PHYS101	General Physics I	(3-2) 4	6	PHYS101	General Physics I	(3-2) 4	6
HIST111	Principles of Atatürk and History of Turkish Revolution I (in English)	2	2	HIST111	Principles of Atatürk and History of Turkish Revolution I (in English)	2	2
Semester 2							
Code	Name of the Course	Credits	ECTS	Code	Name of the Course	Credits	ECTS
CMPE113	Computer Programming I	(2-2) 3	4	CMPE102	Computer Programming	(2-2) 3	4
ENG102	English for Academic Purposes II	(4-0) 4	3.5	ENG102	English for Academic Purposes II	(4-0) 4	3.5
MATH1582	Calculus II	(4-2) 5	7	MATH152	Calculus II	(4-2) 5	7
PHYS102	General Physics II	(3-2) 4	6	PHYS102	General Physics II	(3-2) 4	6
MATH275	Linear Algebra	(4-0) 4	6	MATH275	Linear Algebra	(4-0) 4	6
EE106	Introduction to Computational Tools	1	1				
HIST112	Principles of Atatürk and History of Turkish Revolution II (in English)	(2-0) 2	2	HIST112	Principles of Atatürk and History of Turkish Revolution II (in English)	(2-0) 2	2
Semester 3							
EE203	Digital Circuits and Systems	(3-2) 4	6				
EE209	Circuit Analysis I	(4-2) 5	8				
ENG201	English for Academic Purposes III	(3-0) 3	3	ENG201	English for Academic Purposes III	(3-0) 3	3
EE213	Probability and Random Processes	(3-0) 3	7	IE201	Probability and Statistics I	(3-0) 3	7
MATH276	Differential Equations	(4-0) 4	6	MATH276	Differential Equations	(4-0) 4	6
Semester 4							
EE210	Circuit Analysis II	(3-0) 3	8				
EE212	Electronic Circuits I	(3-2) 4	8				
ENG202	English for Academic Purposes IV	(3-0) 3	3	ENG202	English for Academic Purposes IV	(3-0) 3	3
EE222	Microcontrollers	(3-2) 4	7				
EEGE2SP1	General Elective	3	4	IEGE	General Elective	3	4
Semester 5							
EE303	Signals and Systems	(3-1) 3	7				
EE319	Engineering Electromagnetics	(4-0) 4	7				
EE315	Digital Integrated Circuits and Systems	(3-0) 3	6				
EE313	Electronic Circuits II	(3-2) 4	7				
EE399	Summer Practice I	NC	6	IE399	Summer Practice I		
ENG301	English for Occupational Purposes I	3	3	ENG301	English for Occupational Purposes I	3	3
Semester 6							
EE352	Electromechanical Energy Conversion	(3-2) 4	6				
EE316	Communication Systems	(3-2) 4	6				
EE326	Control Systems	(3-0) 3	5				
ENG302	English for Occupational Purposes II	3	3	ENG302	English for Occupational Purposes II	3	3
EEAE3SP1	Area Elective (A)	4	6				
EEGE3SP1	General Elective	3	4	IE-GE	General Elective	3	4
Semester 7							
EE493	Engineering Design Project I	(0-4) 2	9				
EEAE4FA1	Area Elective (B/C)	3	5	IE-AE	Area Elective	3	5
EEAE4FA2	Area Elective (B/C)	3	5	IE-AE	Area Elective	3	5
EEAE4FA3	Area Elective (B/C)	3	5				
EEGE4FA1	General Elective	3	4	IE-GE	General Elective	3	4
TURK401	Turkish Language I	(2-0) 2	2	TURK401	Turkish Language I	(2-0) 2	2
EE499	Summer Practice II	NC	6				
Semester 8							
EE494	Engineering Design Project II	(0-4) 2	8				
EEAE4SP1	Area Elective (B/C)	3	5				

EE-AE4SP2 ÇD	Area Elective (B/C)	3	5	IE-AE	Area Elective	3	5
TURK402	Turkish Language II	(2-0) 2	2	TURK402	Turkish Language II	(2-0) 2	2
MATH380	Numerical Methods for Engineers	(3-1) 3	5				
IE305	Engineering Economy	(2-0) 2	5	IE305	Engineering Economy	(2-0) 2	5

Elektrik-Elektronik Mühendisliği Lisans Programı'ndan alınan toplam: 121 AKTS (21 ders)

I.3 Enerji Sistemleri Mühendisliği Öğrencileri için Protokol

ÇD: Çokdisiplinli Dersler

Tablo I.3: Enerji Sistemleri Mühendisliği'nden gelen öğrenciler için çift anadal protokolü

EEE Program				Equivalent ENE Program			
Semester 1							
Code	Name of the Course	Credits	ECTS	Code	Name of the Course	Credits	ECTS
CHE105	General Chemistry	(3-2) 4	5	CHE105	General Chemistry	(3-2) 4	5
EE103	Introduction to Electrical and Electronics Engineering	3	3				
HIST221	History of Civilization	3	3	HIST221	History of Civilization	3	3
ENG101	English for Academic Purposes I	(4-0) 4	3.5	ENG101	English for Academic Purposes I	(4-0) 4	3.5
MATH151	Calculus I	(4-2) 5	7	MATH151	Calculus I	(4-2) 5	7
PHYS101	General Physics I	(3-2) 4	6	PHYS101	General Physics I	(3-2) 4	6
HIST111	Principles of Atatürk and History of Turkish Revolution I (in English)	2	2	HIST111	Principles of Atatürk and History of Turkish Revolution I (in English)	2	2
Semester 2							
Code	Name of the Course	Credits	ECTS	Code	Name of the Course	Credits	ECTS
CMPE113	Computer Programming I	(2-2) 3	4	CMPE102	Computer Programming	(2-2) 3	4
ENG102	English for Academic Purposes II	(4-0) 4	3.5	ENG102	English for Academic Purposes II	(4-0) 4	3.5
MATH1582	Calculus II	(4-2) 5	7	MATH152	Calculus II	(4-2) 5	7
PHYS102	General Physics II	(3-2) 4	6	PHYS102	General Physics II	(3-2) 4	6
MATH275	Linear Algebra	(4-0) 4	6	MATH275	Linear Algebra	(4-0) 4	6
EE106	Introduction to Computational Tools	1	1				
HIST112	Principles of Atatürk and History of Turkish Revolution II (in English)	(2-0) 2	2	HIST112	Principles of Atatürk and History of Turkish Revolution II (in English)	(2-0) 2	2
Semester 3							
EE203	Digital Circuits and Systems	(3-2) 4	6				
EE209	Circuit Analysis I	(4-2) 5	8	EE234	Introduction to Electrical Engineering	(3-1) 3	5
ENG201	English for Academic Purposes III	(3-0) 3	3	ENG201	English for Academic Purposes III	(3-0) 3	3
EE213	Probability and Random Processes	(3-0) 3	7				
MATH276	Differential Equations	(4-0) 4	6	MATH276	Differential Equations	(4-0) 4	6
Semester 4							
EE210	Circuit Analysis II	(3-0) 3	8				
EE212	Electronic Circuits I	(3-2) 4	8				
ENG202	English for Academic Purposes IV	(3-0) 3	3	ENG202	English for Academic Purposes IV	(3-0) 3	3
EE222	Microcontrollers	(3-2) 4	7				
EEGE2SP1	General Elective	3	4	ENEGE	General Elective	3	4
Semester 5							
EE303	Signals and Systems	(3-1) 3	7				
EE319	Engineering Electromagnetics	(4-0) 4	7				
EE315	Digital Integrated Circuits and Systems	(3-0) 3	6				
EE313	Electronic Circuits II	(3-2) 4	7				
EE399	Summer Practice I	NC	6	ENE399	Summer Practice I		
ENG301	English for Occupational Purposes I	3	3	ENG301	English for Occupational Purposes I	3	3
Semester 6							
EE352	Electromechanical Energy Conversion	(3-2) 4	6	EE352	Electromechanical Energy Conversion	(3-2) 4	6
EE316	Communication Systems	(3-2) 4	6				
EE326	Control Systems	(3-0) 3	5	MECE306	Control Systems	(3-0) 3	6
ENG302	English for Occupational Purposes II	3	3	ENG302	English for Occupational Purposes II	3	3
EEAE3SP1	Area Elective (A)	4	6				
EEGE3SP1	General Elective	3	4	ENE-GE	General Elective	3	4
Semester 7							
EE493	Engineering Design Project I	(0-4) 2	9				
EEAE4FA1	Area Elective (B/C)	3	5	ENE-AE	Area Elective	3	5
EEAE4FA2	Area Elective (B/C)	3	5	ENE-AE	Area Elective	3	5
EEAE4FA3	Area Elective (B/C)	3	5				
EEGE4FA1	General Elective	3	4	ENE-GE	General Elective	3	4
TURK401	Turkish Language I	(2-0) 2	2	TURK401	Turkish Language I	(2-0) 2	2
EE499	Summer Practice II	NC	6				
Semester 8							
EE494	Engineering Design Project II	(0-4) 2	8				

EEAE4SP1	Area Elective (B/C)	3	5					
EE-AE4SP2 CD	Area Elective (B/C)	3	5	ENE -AE	Area Elective	3	5	
TURK402	Turkish Language II	(2-0) 2	2	TURK402	Turkish Language II	(2-0) 2	2	
MATH380	Numerical Methods for Engineers	(3-1) 3	5	MATH380	Numerical Methods for Engineers	(3-1) 3	5	
IE305	Engineering Economy	(2-0) 2	5	IE305	Engineering Economy	(2-0) 2	5	

Elektrik-Elektronik Mühendisliği Lisans Programı'ndan alınan toplam: 112 AKTS (18 ders)

I.4 Mekatronik Mühendisliği Öğrencileri için Protokol

ÇD: Çokdisiplinli Dersler

Tablo I.4: Mekatronik Mühendisliği'nden gelen öğrenciler için çift anadal protokolü

EEE Program				Equivalent IE Program			
Semester 1							
Code	Name of the Course	Credits	ECTS	Code	Name of the Course	Credits	ECTS
CHE105	General Chemistry	(3-2) 4	5	CHE105	General Chemistry	(3-2) 4	5
EE103	Introduction to Electrical and Electronics Engineering	3	3				
HIST221	History of Civilization	3	3	HIST221	History of Civilization	3	3
ENG101	English for Academic Purposes I	(4-0) 4	3.5	ENG101	English for Academic Purposes I	(4-0) 4	3.5
MATH151	Calculus I	(4-2) 5	7	MATH151	Calculus I	(4-2) 5	7
PHYS101	General Physics I	(3-2) 4	6	PHYS101	General Physics I	(3-2) 4	6
HIST111	Principles of Atatürk and History of Turkish Revolution I (in English)	2	2	HIST111	Principles of Atatürk and History of Turkish Revolution I (in English)	2	2
Semester 2							
Code	Name of the Course	Credits	ECTS	Code	Name of the Course	Credits	ECTS
CMPE113	Computer Programming I	(2-2) 3	4	CMPE102	Computer Programming	(2-2) 3	4
ENG102	English for Academic Purposes II	(4-0) 4	3.5	ENG102	English for Academic Purposes II	(4-0) 4	3.5
MATH1582	Calculus II	(4-2) 5	7	MATH152	Calculus II	(4-2) 5	7
PHYS102	General Physics II	(3-2) 4	6	PHYS102	General Physics II	(3-2) 4	6
MATH275	Linear Algebra	(4-0) 4	6	MATH275	Linear Algebra	(4-0) 4	6
EE106	Introduction to Computational Tools	1	1				
HIST112	Principles of Atatürk and History of Turkish Revolution II (in English)	(2-0) 2	2	HIST112	Principles of Atatürk and History of Turkish Revolution II (in English)	(2-0) 2	2
Semester 3							
EE203	Digital Circuits and Systems	(3-2) 4	6	EE203	Digital Circuits and Systems	(3-2) 4	6
EE209	Circuit Analysis I	(4-2) 5	8	EE234	Introduction to Electrical Engineering	(3-1) 3	5
ENG201	English for Academic Purposes III	(3-0) 3	3	ENG201	English for Academic Purposes III	(3-0) 3	3
EE213	Probability and Random Processes	(3-0) 3	7	IE220	Probability and Statistics	3	5
MATH276	Differential Equations	(4-0) 4	6	MATH276	Differential Equations	(4-0) 4	6
Semester 4							
EE210	Circuit Analysis II	(3-0) 3	8				
EE212	Electronic Circuits I	(3-2) 4	8	EE236	Electronics Circuits	3	5
ENG202	English for Academic Purposes IV	(3-0) 3	3	ENG202	English for Academic Purposes IV	(3-0) 3	3
EE222	Microcontrollers	(3-2) 4	7	MECE228	Microcontrollers	3	5
EEGE2SP1	General Elective	3	4	ENEGE	General Elective	3	4
Semester 5							
EE303	Signals and Systems	(3-1) 3	7	EE303	Signals and Systems	(3-1) 3	7
EE319	Engineering Electromagnetics	(4-0) 4	7				
EE315	Digital Integrated Circuits and Systems	(3-0) 3	6				
EE313	Electronic Circuits II	(3-2) 4	7				
EE399	Summer Practice I	NC	6	MECE399	Summer Practice I		
ENG301	English for Occupational Purposes I	3	3	ENG301	English for Occupational Purposes I	3	3
Semester 6							
EE352	Electromechanical Energy Conversion	(3-2) 4	6	EE352	Electromechanical Energy Conversion	(3-2) 4	6
EE316	Communication Systems	(3-2) 4	6				
EE326	Control Systems	(3-0) 3	5	MECE306	Control Systems	(3-0) 3	6
ENG302	English for Occupational Purposes II	3	3	ENG302	English for Occupational Purposes II	3	3
EEAE3SP1	Area Elective (A)	4	6				
EEGE3SP1	General Elective	3	4	MECE-GE	General Elective	3	4
Semester 7							
EE493	Engineering Design Project I	(0-4) 2	9	MECE401	Mechatronics Design	3	7
EEAE4FA1	Area Elective (B/C)	3	5	MECE-AE	Area Elective	3	5
EEAE4FA2	Area Elective (B/C)	3	5	MECE-AE	Area Elective	3	5
EEAE4FA3	Area Elective (B/C)	3	5				
EEGE4FA1	General Elective	3	4	ENE-GE	General Elective	3	4
TURK401	Turkish Language I	(2-0) 2	2	TURK401	Turkish Language I	(2-0) 2	2
EE499	Summer Practice II	NC	6				
Semester 8							
EE494	Engineering Design Project II	(0-4) 2	8	MECE408	Undergraduate Research Project II	3	6

EEAE4SP1	Area Elective (B/C)	3	5				
EE-AE4SP2 CD	Area Elective (B/C)	3	5	MECE422	Çok Disiplinli Mühendislik Tasarımı	3	6
TURK402	Turkish Language II	(2-0) 2	2	TURK402	Turkish Language II	(2-0) 2	2
MATH380	Numerical Methods for Engineers	(3-1) 3	5	MATH380	Numerical Methods for Engineers	(3-1) 3	5
IE305	Engineering Economy	(2-0) 2	5				

Elektrik-Elektronik Mühendisliği Lisans Programı'ndan alınan toplam: 62.5 AKTS (12 ders)

I.5 Atılım Üniversitesi Çift Anadal Programı Yönergesi

(18.12.2019 gün ve 10 sayılı Senato Kararı)

(05.02.2019 gün ve 02 sayılı Senato Kararı)

(14.03.2017 gün ve 03 sayılı Senato Kararı)

ATILIM ÜNİVERSİTESİ ÇİFT ANADAL PROGRAMI YÖNERGESİ

BİRİNCİ BÖLÜM Amaç-Kapsam-Dayanak

Amaç

MADDE 1- (1)Çift anadal programının amacı, kendi bölümlerinin lisans programlarını üstün başarı ile yürüten öğrencilerin aynı zamanda Üniversitede yürütülen programlar arasında ikinci anadalda lisans diploması almak üzere öğrenim görmelerini sağlamaktır.

Kapsam

MADDE 2- (1)Bu Yönerge Atılım Üniversitesi fakültelerinde kayıtlı bulunan öğrencilerin çift anadal programına başvuru, kabul koşulları, eğitim-öğretim, başarı şartları ve mezuniyetleri ile ilgili hususları kapsar.

Dayanak

MADDE 3- (1)Bu Yönerge 2547 Sayılı Yükseköğretim Kanununun 14. Maddesi ve 24 Nisan 2010 gün ve 27561 sayılı Resmi Gazetedede yayımlanan Yükseköğretim Kurumlarında Önlisans ve Lisans Düzeyindeki Programlar Arasında Geçiş Çift Anadal, Yan Dal ile Kurumlar Arası Kredi Transferi Yapılması Esaslarına ilişkin Yönetmelik çerçevesinde hazırlanmıştır.

İKİNCİ BÖLÜM Çift Anadal Açılması-Çift Anadal Programı-Başvuru ve Kabul Şartları

Çift anadal programı açılması

MADDE 4- (1)Çift anadal programı Üniversitede ilgili bölümün ve fakülte kurulunun önerisi üzerine Senatonun onayı ile açılır. Çift anadal programı lisans programının tüm derslerini kapsar. Derslerin eşdeğerliği ilgili bölmelere kararlaştırılır. Çift anadal programında, anadal programı ile ortak veya eşdeğer olan dersler hariç olmak üzere, altmış (60) AKTS'den az olmamak kaydı ile en az on iki (12) ders alınması zorunludur.

Programa başvuru ve kabul şartları

MADDE 5- (1) Öğrenciler, açılan çift anadal programına kendi lisans programlarının en erken üçüncü, en geç beşinci dönem başında başvurur. Programa başvurular belirlenen tarihte dilekçe ve not belgesi ile birlikte Öğrenci İşleri Direktörlüğüne yapılır.

(2) Öğrencilerin programa başvurabilmesi için başvurduğu döneme kadar kendi lisans programındaki almış olduğu kredili dersleri başarıyla tamamlamış olması ve anadal programındaki genel not ortalamasının en az 3,00/4,00 olması ve anadal programının ilgili sınıfında başarı sıralaması itibarı ile en üst %20 de bulunması gereklidir. Anadal programındaki genel not ortalaması 4,00 üzerinden en az 3,00 olan ancak anadal programının ilgili sınıfında başarı sıralaması itibarı ile en üst %20'sinde yer almayan öğrencilerden çift anadal yapılacak programın ilgili yıldaki taban puanından az olmamak üzere puana sahip olanlar da çift anadal programına başvurabilirler.

(3) Kabul işlemi öğrencinin başvurduğu bölümün yer aldığı fakülte yönetim kurulu kararı ile kesinleşir.

(4) Başvurularda çekilme işlemi yapılmış (W notu alınmış) dersler, alınmamış ders kapsamında değerlendirilir.

(5) Eğitim dili İngilizce olan bir programda çift anadal yapmak isteyen öğrencilerin başvurduğu bölümün İngilizce yeterlik koşulunu sağlaması gereklidir.

(6) Başvurularda Yükseköğretim Kurulu tarafından ilgili bölmelere giriş için belirlenen asgari sıralama koşulu sağlanmalıdır.

Çift anadal programı

MADDE 6- (1) Çift anadal programı için ayrı karne ve ayrı not çizelgesi düzenlenir. Çift anadal programı nedeniyle öğrencinin kendi programındaki başarısı ve mezuniyeti hiçbir şekilde etkilenmez.

(2) İki programa birden saydırılacak dersler bölümler arasında bir protokol ile kararlaştırılır ve fakülte yönetim kurulu kararı ile kesinleştirilir. Öğrencinin anadal programında almış olduğu ve eşdeğerlikleri kabul edilerek iki programa saydırılan dersler her iki not çizelgesinde de gösterilir.

(3) Çift anadal programını seçmede öğrencilere yardımcı olmak ve çift anadal programının amacına uygun biçimde yürütülmesini sağlamak üzere bölüm başkanları Çift Anadal Programı Koordinatörü atanır. Çift Anadal Koordinatörü öğrencilerin kendi lisans programı danışmanları ile iletişim içinde görev yapar.

(4) Bir öğrenci aynı anda birden fazla çift anadal diploma programına kayıt yaptırıamaz. Ancak aynı anda çift anadal diploma programı ile yandal programına kayıt yaptırabilir.

(5) Yetenek sınavı ile öğrenci alan çift anadal diploma programına öğrenci kabulünde yetenek sınavından da başarılı olma şartı aranır.

(6) Çift anadal programını veren bölümün önerisi ve ilgili yönetim kurulu kararı ile öğrencinin anadal ve/veya yandal programında almış olduğu dersler çift anadal programına sayılabilir. Ders sayılmış işleminde a) intibak formu düzenlenir, b) intibak formunda öğrencinin anadal ve/veya yandal programında almış olduğu veya muaf olduğu derslerden çift anadal programına sayılacak olanlar belirtilir, c) programa sayılan dersler öğrencinin çift anadal programı not ortalaması hesaplamalarına katılır.

(7) Çift anadal programından iki yarıyıl üst üste ders almayan öğrencinin çift anadal programından kaydı silinir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM Başarı ve Mezuniyet

Başarı ve mezuniyet

MADDE 7- (1) Öğrenci çift anadal programını kendi isteği ile bırakabilir. Çift anadal programından ayrılan öğrenci başarısız olduğu çift anadal programı derslerini tekrarlamak zorunda değildir.

(2) **(18.12.2019 gün ve 10 sayılı Senato Kararı)** Tüm çift anadal öğrenimi süresince öğrencinin genel not ortalaması bir defaya mahsus olmak üzere 4.00 üzerinden 2.72'nin altında düşebilir. İkinci kez çift anadal genel not ortalaması 2.72'nin altına düşen öğrencinin çift anadal diploma programından kaydı silinir.

(3) Kendi bölümünden mezuniyet hakkını elde eden ve çift anadal programını en az 4,00 üzerinden 2,00 genel not ortalaması ile tamamlayan öğrenciye ikinci anadal lisans diploması verilir.

(4) Çift anadal programı öğrencileri hem anadal, hem de çift anadal programında başarı sıralamasına alınır.

(5) Anadal diploma programından mezuniyet hakkını elde eden, ancak çift anadal diploma programını bitiremeyen öğrencilerin öğretim süresi çift anadal programına kayıt yaptırdıkları eğitim-öğretim yıldından itibaren 2547 sayılı Kanunun 44 üncü maddesinin (c) fıkrasında belirtilen azami süredir.

(6) **(18.12.2019 gün ve 10 sayılı Senato Kararı)** Çift anadal lisans programına devam eden öğrenciye mezuniyet diploması, ancak devam ettiği birinci anadal diploma programından mezun olması halinde verilebilir.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM Çeşitli Hükümler

Kontenjan

MADDE 8- (1) (18.12.2019 gün ve 10 sayılı Senato Kararı) Çift anadal kontenjanları her akademik yıl başında bölümler tarafından belirlenerek Senato tarafından karara bağlanır.

Yatay geçiş

MADDE 9- (1) Çift anadal diploma programındaki öğrenci, anadal diploma programında kurum içi geçiş hükümlerine uygun koşulları sağladığında ikinci anadal diploma programına yatay geçiş yapabilir.

Ek süre ve burslu öğrenciler

MADDE 10- (1) LYS/YGS burslusunu olup çift anadal ikinci lisans programına devam eden öğrencilerden kendi anadal programlarından mezun olan, ancak çift anadal programını tamamlayamayanlar 7 inci maddenin 5. fıkrasında belirtilen

öğretim sürelerinde öğrenimlerine devam etmeleri halinde sadece bir yıl için burslu sayılırlar; diğer sürelerde ait öğrenim ücretini öderler.

Alınan derslerin değerlendirilmesi

MADDE 11- (1) Öğrencinin anadal programında kabul edilmeyen ikinci anadal programında başarılı olduğu dersler, genel not ortalamasına dahil edilmeksizin not çizelgesi ve diploma ekinde yer alır.

(2) **(05.02.2019 gün ve 02 S.S.K)** Çift Anadal programından herhangi bir nedenle kaydi silinen ve bir yandal programında kaydı olmayan öğrenciler, Anadal programından mezuniyet tarihine kadar olan süreyle sınırlı olmak üzere, talepleri halinde, Çift Anadal alanındaki Yandal programına ilgili yönetim kurulu kararı ile kayıtları yapılır. Kayıtları yapılanlar Üniversitemizin Yandal ile ilgili Yönergenin hükümlerine tabi olurlar, Yandal programında başarılı olmaları veya programı tamamlayabilmek için gereken tüm şartları yerine getirmiş olmaları halinde Yandal programı sertifikası verilir.

Yürürlükten kaldırılan yönerge

MADDE 12- (1) 22.06.2010 gün ve 06 sayılı Senato Toplantısında kabul edilen Atılım Üniversitesi Çift Anadal Yönergesi yürürlükten kaldırılmıştır.

Geçici

MADDE 1- (1) Bu Yönerge yürürlüğe girdiği tarihte bir çift anadal programına kayıtlı olan öğrencilere 7. maddenin 2. fıkrası uygulanmaz.

Yürürlük

MADDE 13- (1) Bu Yönerge Senatoda kabul edildiği tarihten itibaren yürürlüğe girer.

Yürütme

MADDE 14- (1) Bu Yönerge hükümlerini Atılım Üniversitesi Rektörü yürütür.

Ek II

Yandal Protokolü

II.1 Elektrik-Elektronik Mühendisliği Yandal Protokolü

**MINOR PROGRAMS
IN
ELECTRICAL AND ELECTRONICAL ENGINEERING DEPARTMENT**

Minor Programs in Electrical and Electronics Engineering Department are planned to concentrate on Telecommunications, Signals and Systems, or Electronics.

Yandal programında, anadal programı ile ortak veya eşdeğer olan dersler hariç olmak üzere toplam **20 AKTS**’den az olmamak kaydı ile en az **4 ders** alınması zorunludur.

**MINOR PROGRAM IN TELECOMMUNICATIONS
(Not for MECE students)**

Code	Name of the Course	Crd.	ECTS	Prereq	MECE equiv.	CMPE equiv.	ENE equiv.
EE209	Circuit Analysis I	5	8	MATH151	EE234	CMPE134	EE234
EE213	Probability and Random Process	3	7	MATH152	IE220	IE220	
EE303	Signals and Systems	3	7	MATH276	NA		
EE316	Communication Systems	4	6	EE303 EE213			
	Elective 1	3	5				
	Elective 2	3	5				

Electives

Code	Name of the Course	Crd.	ECTS	Prereq	MECE equiv.	CMPE equiv.	ENE equiv.
EE222	Microcontrollers	4	7	CMPE113	NA	CMPE236	
EE319	Engineering Electromagnetics	4	7	MATH275 PHYS102			
EE401	Digital Communications	3	5	EE316			
EE402	Wireless Communications	3	5	EE316			
EE403	Communication Networks	3	5	EE316			
EE421	Digital Image Processing	3	5	MATH275			
EE422	Statistical Signal Processing	3	5	EE303 EE213			
EE425	Advanced Digital Design with HDL	3	5	EE203			
EE448	Pattern Recognition	3	5				

MINOR PROGRAM IN SIGNALS AND SYSTEMS

Code	Name of the Course	Crd.	ECTS	Prereq	MECE equiv.	CMPE equiv.	ENE equiv.
EE209	Circuit Analysis I	5	8	MATH151	EE234	CMPE134	EE234
EE303	Signals and Systems	3	7	MATH276	EE303		
EE306	Digital Signal Processing	4	6	EE303			
Elective 1	3	5					
Elective 2	3	5					
Elective 3	3	5					

Electives

Code	Name of the Course	Crd.	ECTS	Prereq.	MECE equiv.	CMPE equiv.	ENE equiv.
EE222	Microcontrollers	4	7	CMPE113	MECE228	CMPE236	
EE319	Engineering Electromagnetics	4	7	MATH275 PHYS102			
EE421	Digital Image Processing	3	5	MATH275			
EE424	Adaptive Systems and Signal Processing	3	5	EE303 EE306			
EE425	Advanced Digital Design with HDL	3	5	EE203			
EE426	Real Time Signal Processing	3	5	EE309			
EE448	Pattern Recognition	3	5				

MINOR PROGRAM IN ELECTRONICS

Code	Name of the Course	Crd.	ECTS	Prereq.	MECE equiv.	CMPE equiv.	ENE equiv.
EE209	Circuit Analysis I	5	8	MATH151	EE234	CMPE134	EE234
EE212	Electronic Circuits I	4	8	EE209	EE236		
EE313	Electronic Circuits II	4	7	EE212			
	Elective 1	3	5				
	Elective 2	3	5				
	Elective 3	3	5				

Electives

Code	Name of the Course	Crd.	ECTS	Prereq.	MECE equiv.	CMPE equiv.	ENE equiv.
EE222	Microcontrollers	4	7	CMPE113		CMPE236	
EE319	Engineering Electromagnetics	4	7	MATH275 PHYS102			
EE315	Digital Integrated Circuits and Systems	3	6	EE212			
EE410	Communication Electronics	3	5	EE313 EE316			
EE421	Digital Image Processing	3	5	MATH275			
EE425	Advanced Digital Design with HDL	3	5	EE203			
EE448	Pattern Recognition	3	5				
EE432	VLSI Design	3	5	EE315			
EE435	Optoelectronics	3	5	EE212			

4 ders
ve
20 kredi sınırı
aşılamayacağından
saydırma yapılamaz.

II.2 Atılım Üniversitesi Yandal Program Yönergesi

(14.03.2017 gün ve 03 sayılı Senato Kararı)

ATILIM ÜNİVERSİTESİ
YANDAL PROGRAMI YÖNERGESİ

BİRİNCİ BÖLÜM
Amaç-Kapsam-Dayanak

Amaç

MADDE 1- (1) Yandal programının amacı, kendi bölümlerinin lisans programlarını başarı ile yürüten öğrencilerin ilgi duydukları başka bir dalda öğrenim görmelerini sağlamaktır.

Kapsam

MADDE 2- (1) Bu Yönerge Atılım Üniversitesi fakültelerinde kayıtlı bulunan öğrencilerin yandal programına başvuru, kabul koşulları, eğitim-öğretim başarı şartları ile ilgili hususları kapsar.

Dayanak

MADDE 3- (1) Bu Yönerge 2547 Sayılı Yükseköğretim Kanununun 14. Maddesi ve 24 Nisan 2010 gün ve 27561 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Yükseköğretim Kurumlarında Önlisans ve Lisans Düzeyindeki Programlar Arasında Geçiş, Çift Anadal, Yandal ile Kurumlar Arası Kredi Transferi Yapılması Esaslarına ilişkin Yönetmelik çerçevesinde hazırlanmıştır.

İKİNCİ BÖLÜM
Yandal Programı Başvuru ve Kabul Koşulları

Yandal programı

MADDE 4- (1) Yandal programı ilgili yönetim kurullarının teklifi ve Senatonun onayı ile açılır. Yandal programı için ayrı karne ve ayrı not belgesi düzenlenir. Yandal programını belirlemede öğrencilere yardımcı olmak ve yandal programının amacına uygun şekilde yürütülmesini sağlamak için bölüm başkanıca Yandal Programı Koordinatörü atanır. Koordinatör öğrencilerin kendi lisans programlarının danışmanları ile iletişim içinde görev yapar.

(2) Yandal programı 30 AKTS'denaz olmamak kaydı ile en az altı dersten oluşur.

(3) Yandal programı ile öğrencinin kayıtlı olduğu anadal programı arasında ortak veya eşdeğer dersler olabilir. Yandal programında, anadal programı ile ortak veya eşdeğer olan dersler hariç olmak üzere toplam 20 AKTS'denaz olmamak kaydı ile en az dört ders alınması zorunludur.

(4) Öğrencinin yandal programındaki başarı durumu anadal programındaki mezuniyetini etkilemez. Öğrenci yandal programını kendi isteği ile bırakabilir. Yandal programından ayrıldığında başarısız olduğu yandal programı derslerini tek-rıtlamak zorunda değildir. Yandal programından kaydını sildiren öğrenci aynı yandal programına tekrar kayıt yapamaz.

(5) Bir öğrenci lisans öğrenimi sırasında en çok bir yandal programına kaydolabilir. Yandal programından iki yarıyıl üst üste ders almayan öğrencinin bu programdan kaydı silinir.

Başvuru ve kabul koşulları

MADDE 5- (1) İlgili bölüm başkanlığı her dönem başında kontenjanları belirleyerek ilgili yönetim kuruluna sunar. Yönetim Kurulunda kararlaştırılan kontenjanlar öğrencilere duyurulur.

(2) Öğrenciler, açılan yandal programına, kendi lisans programının en erken üçüncü, en geç altıncı dönem başında başvurabilir. Başvurular o programın yürütüldüğü ilgili kurullar tarafından değerlendirilir ve karara bağlanır. Yandal programına başvurular belirlenen tarihte dilekçe ve not belgesi ile birlikte ilgili bölüm başkanlığına yapılır.

(3) Öğrencilerin yandal programına başvurduğu sırada genel not ortalamalarının en az 2.50/4.00 olması ve başvurdukları yarıyla kadar aldığı lisans programındaki tüm kredili dersleri başarıyla tamamlamış olmaları gereklidir.

(4) Başvurularda çekilme işlemi yapılmış (W notu alınmış) dersler, alınmamış ders kapsamında değerlendirilir.

(5) Yandal programını veren bölümün önerisi ve ilgili yönetim kurulu kararı ile öğrencinin anadal ve/veya çift anadal programında almış olduğu dersler yandal programına sayılabilir. Ders sayılmış işleminde

- a) intibak formu düzenlenir,
- b) intibak formunda öğrencinin anadal ve/veya çift anadal programında almış olduğu veya muaf olduğu derslerden yandal programına sayılacak olanlar belirtilir,
- c) programa sayılan dersler öğrencinin yandal programı not ortalaması hesaplamalarına katılır.

(6) Yandal programını izleyen öğrenciler programda yer alan derslerin gerekli önkoşullarını sağlamak zorundadır. Önkoşul dersleri daha önce anadal programında alınmamış ise yandal programında (NI) statüsünde alınır ve bu dersler yandal not çizelgesinde yer alır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

Başarı ve Yandal Sertifikası

Başarı

MADDE 6- (1) Yandal programına başvurusu kabul edilen öğrenci yandal programı kapsamında ilgili bölümler arasında kararlaştırılan ve fakülte yönetim kurulunun önerisi ve Senato kararı ile belirlenmiş olan dersleri almak ve bu dersleri başarmak zorundadır.

(2) Öğrencinin yandal programına devam edebilmesi için anadal programındaki not ortalamasının en az 2.00/4.00 olması şarttır. Bu şartı sağlamayan öğrencinin yandal programından kaydı silinir.

(3) Anadal diploma programından mezuniyet hakkı elde eden, ancak yandal programını bitiremeyen öğrencilere ilgili yönetim kurullarının kararı ile en fazla iki yarıyıl eksüre verilir. İki yarıyıl uzatma süresi sonunda mezun olamayan öğrencilerin yandal programından kayıtları silinir.

(4) Kendi bölümünden mezuniyet hakkını elde eden ve yandal programını en az 4.00 üzerinden 2.00 genel not ortalaması ile tamamlayan öğrenciye yandal sertifikası verilir. Yandal sertifikası diploma yerine geçmez.

(5) Yandal programından kaydı silinen öğrencinin yandal programından alıp başarılı olduğu ve anadal programına sayılmayan dersler genel not ortalamasına dahil edilmeksizin öğrencinin not çizelgesinde ve diploma ekinde yer alır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

Çeşitli Hükümler

Ek süre ve burslu öğrenciler

MADDE 7- LYS/YGS burslusunu olup yandal programına devam eden öğrencilerden kendi anadal programlarından mezun olan, ancak yandal programını tamamlayamayanlara verilen iki yarıyıl ek sürede Lisans Burs Yönetmeliği hükümleri uygulanır.

Yürürlükten kaldırılan yönerge

MADDE 8- 22.06.2010 gün ve 06 Sayılı Senato Toplantısında kabul edilen Atılım Üniversitesi Yandal Programı Yönergesi yürürlükten kaldırılmıştır.

Geçici

MADDE 1- (1) Bu Yönergenin yürürlüğe girdiği tarihte bir yandal programına kayıtlı olan öğrencilere 6. maddenin 2. fıkrası uygulanmaz.

Yürürlük

MADDE 9- Bu Yönerge Senatoda kabul edildiği tarihten itibaren yürürlüğe girer.

Yürütme

MADDE 10- Bu Yönerge hükümlerini Atılım Üniversitesi Rektörü yürütür.

Ek III

Kararlar

III.1 Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölüm Kurulu (EEBK) Kararları

Bu dokümandaki açıklamaları desteklemek için gereken 3 Ekim 2022 tarihli 1 adet, 4 Ekim 2022 tarihli 2 adet Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölüm Kurulu (EEBK) kararı bu ekte yer almaktadır.

III.1.1 3 Ekim 2022 Tarihli Bölüm Kurulu Kararı

**Atılım Üniversitesi
Mühendislik Fakültesi
Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölüm Kurulu**

KARARLAR

Toplantı Tarihi: 03/10/2022

Konu: Program Eğitim Amaçları'nın düzenlenmesi ve Program Çıktıları'nın ölçümü

1. Elektrik-Elektronik Mühendisliği programının Eğitim Amaçları'nın 2023 yılından itibaren aşağıdaki şekilde uygulanmasına,
 - (EA)-1 Kendini geliştirme kültürüne sahip bireyler olarak elektrik-elektronik mühendisliği ile ilgili disiplinlerde ve işletme ya da iktisat gibi sosyal bilim dallarında lisansüstü çalışmalar yapabilecek,
 - (EA)-2 Elektrik-Elektronik Mühendislerine yoğun ihtiyaç duyulan, araştırma ve geliştirmenin yaygın olduğu enerji, bilgi teknolojileri, iletişim, savunma, havacılık gibi sektörlerde tercih edilebilecek,
 - (EA)-3 Elektrik-Elektronik Mühendisliği programı süresince edindiği birikimi uygulamaya koyabilmek amacıyla teknoloji geliştirme odaklı işletmeler kurabilecek,
2. Madde 1'de belirlenen hedeflere ne düzeyde ulaşılabilğini değerlendirmek amacıyla aşağıdaki ölçütlerin belirlenmesine:
 - (EA)-1 için: Mezunlarımızın yüksek lisans ya da doktora çalışmalarına katılım oranı en az %15 olmalıdır.
 - (EA)-2 için: Mezunlarımızın toplamda en az %60'ı belirtilen sektörler için istihdam edilmiş olmalıdır.
 - (EA)-3 için: Mezunlarımızın %5'lik bir bölümünün girişimcilik faaliyeti içinde olduğunun tespiti gereklidir.
3. Eğitim amaçlarıyla ilgili analizlerde LinkedIn ya da Xing gibi profesyonel sosyal medya araçlarından mezunların iş hayatına katılmına ilişkin veri toplanmasının uygun olduğuna,
4. Program Çıktılarının ölçümünde öğretim elemanı değerlendirmelerinde hesaplanan çıktı düzeylerinin %40 ve üzeri olanlarının başarılı kabul edilmesine,
5. Mezuniyet aşamasına gelen her bir öğrencinin herhangi bir Program Çıktısını sağlaması için,
 - a) İlgili çıktıya katkı veren derslerden en az %20'sini ve
 - b) İlgili çıktıya katkı veren en az 2 dersten

Madde 4'e göre sağlamasının gerektiğine,

karar verilmiştir.

Prof. Dr. Reşat Özgür DORUK
Bölüm Başkan Vekili,

III.1.2 4 Ekim 2022 Tarihli Bölüm Kurulu Kararı 1

**Atılım Üniversitesi
Mühendislik Fakültesi
Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölüm Kurulu**

KARARLAR

Toplantı Tarihi: 04/10/2022

Konu: Program eğitim amaçlarının gözden geçirilmesi ve güncellenmesi

Elektrik-Elektronik Mühendisliği Lisans Programı'nın Eğitim Amaçları'na ilişkin

1. Her eğitim öğretim yılı sonunda bölüm kurulu toplanarak ilgili eğitim öğretim yılı için hedeflere ulaşılıp ulaşılmadığının değerlendirilmesine,
2. Her 5 (beş) senede bir defaya mahsus olmak üzere toplanacak bölüm kurulunca Program Eğitim Amaçları'nın incelenmesine ve güncellenmesine,
3. Her 5 (beş) senede bir defaya mahsus olmak üzere toplanacak bölüm kurulunca değerlendirilen ve güncellenen Eğitim Amaçları'na ne düzeyde ulaşıldığını ölçmek için kıtasların güncellenmesine,
4. İnceleme sürecinde
 - a) Bölüm Danışma Kurulu (BDK) toplantıları kararlarının ve
 - b) Paydaşlardan alınan geri bildirimlerin

Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölüm Kurulu (EEBK) üyelerince değerlendirilerek gerekli durumlarda Eğitim Amaçları'nın güncellenmesine,

karar verilmiştir.



Prof. Dr. Reşat Özgür DORUK
Bölüm Başkan Vekili,

III.1.3 4 Ekim 2022 Tarihli Bölüm Kurulu Kararı 2

**Atılım Üniversitesi
Mühendislik Fakültesi
Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölüm Kurulu**

KARARLAR

Toplantı Tarihi: 04/10/2022

Konu: Yaz okulu işleyiği ve seçmeli ders havuzu iyileştirmeleri

Elektrik-Elektronik Mühendisliği Lisans Programı'na ilişkin olarak

1. Yaz okulunda öğrenci dilekçeleri vasıtıyla açılması talep edilen ve en az öğrenci sayısına ulaşmış derslerin,
 - a) Dersin atıldığı öğretim elemanının olmaması veya
 - b) Dersin öğretim elemanının yaz okulunda ders verme sürecinin öğretim elemanının iş planlamasında kısıtlayıcılığı durumlarında yarı zamanlı veya ek görevli öğretim elemanlarına dersin yaz okulu için atanmasına,
2. Elektrik-Elektronik Mühendisliği Lisans Programı'nın müfredatında bulunan EE-AE4SPX dersleri için oluşturulmuş ders havuzuna EE454 kodlu "Power Electronics (Güç Elektroniği)" dersinin eklenmesine,
3. Enerji Sistemleri dalında seçmeli dersler havuzunu genişletmek için Enerji Sistemleri Mühendisliği'nden
 - a) EE-AEFAX ders havuzuna ENE403 kodlu dersin,
 - b) EE-AESPX ders havuzuna ENE406 kodlu dersin,eklenmesine,
4. Kontrol Sistemleri dalında seçmeli dersler havuzunu genişletmek için Mekatronik Mühendisliği'nden
 - a) EE-AEFAX ders havuzuna MECE405 kodlu dersin,
 - b) EE-AESP1 ders havuzuna MECE406 kodlu dersin,eklenmesine,

karar verilmiştir.

Prof. Dr. Reşat Özgür DORUK
Bölüm Başkan Vekili,

III.2 Bölüm İyileştirme Faaliyet Planları (BİFP)

III.2.1 2015-2016 Bölüm İyileştirme Faaliyet Planı

15.05.2016

2015-2016 BÖLÜM İYİLEŞTİRME FAALİYET PLANI (BİFP)

Bu çalışma raporu, 2014-2015 dönemindeki ölçme sonuçlarının ve raporlarının incelenmesi neticesinde 2015-2016 akademik yılından itibaren uygulanması planlanan iyileştirme faaliyetlerine yönelik olarak hazırlanmıştır. Temelde yapılacak iyileştirme faaliyetleri ve hedefleri, kısa vade (sonraki akademik yıl), orta vade (2-3 yıl içerisinde) ve uzun vade (4+ yıl içerisinde) hedefler olarak üç grup altında toplanmaktadır. Öğretim elemanları ile birlikte tüm bölüm çalışan ve paydaşlarının bu öneriler ışığında iyileştirme faaliyetlerine katkı sağlaması beklenmektedir (**Koyu** renkler önceki yıl planından kalan ve/veya henüz tamamlanamayan faaliyetleri temsil etmektedir).

Kısa Vadeli Çalışmalar (K-Tipi faaliyet)

1. Farklı simülasyon araçlarının (Matlab, Multisim vb.), öğrencilerin değerlendirme sürecinde de (snav, quiz vs.) dikkate alınması ve simülasyon araçlarının kullanıldığı ders sayısının artırılması gerekmektedir.
2. Bölüm sekretarya, seçmeli/zorunlu ders sayıları, öğrenci temsilciliğinin etkinliği, yaz okulu gibi öğrencilerin memnuniyetinin düşük olduğu alanlarda iyileştirme çalışmaları yapılması planlanmaktadır. Bu amaçla, sa-dece bölüme hizmet edecek sekreter talebinin tekrar yapılması, seçmeli ders sayısının arttırılması planlan-maktadır (**Öğrenci Memnuniyet Anketi, Bölüm Kurulu**).
3. MATLAB yazılımı 2.sınıf derslerinde öğretilmesi sağlanmalıdır. EE 303 dersinde MATLAB Introduction'ı detay-landırılarak 3-4 haftaya çıkarılmalıdır (2014-2015 ÖDK).
4. Eğitim Amaçları ile ilgili işverenlerle yapılan görüşmelerde kullanılan forma anket soruları eklenerek zenginleştirilecektir (Bölüm Kurulu).
5. Bitirme projelerinin değerlendirilmesi için ara ölçüm yöntemleri geliştirilecektir (2014-2015 BDK, Bölüm Kurulu).
6. Program çıktıları arasında yer alan etik ve proje yönetimi konularında çalışmalar başlatılacaktır (2014-2015 BDK, Bölüm Kurulu).

Orta vadeli çalışmalar (O-Tipi Faaliyet)

1. Öğretim Elemanı Ders Değerlendirme formu kapsam ve içerik olarak zaman içerisinde geliştirilerek K, O ve U tipi faaliyetlere yönelik değişikliklerin yapılarak güncellenmesi, başarının daha ölçülebilir yöntemler ile gösterilmesi sağlanacaktır.
2. Laboratuvar altyapı anketlerinin 3 yıllık periyotlar ile yapılması planlanmıştır. Ayrıca katılımın artırılması sağlanacaktır (Bölüm Kurulu).
3. Program eğitim amaçlarının 3 veya 4 yıllık süreçler ile güncellenmesi ve 2 veya 3 yıllık periyotlar ile başarım ölçümü yapılması planlanmaktadır. Bu amaçla özellikle mezun veritabanının etkin bir şekilde kullanılmasına çalışılacaktır (**UTipi Faaliyet'ten O-Tipi Faaliyet'e alınmıştır**).
4. MATLAB yazılımı 2.sınıf derslerinde öğretilmesi sağlanmalıdır. EE 303 dersinde MATLAB'a Giriş detay-landırılarak 3-4 haftaya çıkarılmalıdır (2014-2015 ÖDK).
5. Eğitim amaçlarına ulaşılıp ulaşmadığının tespitinde kullanmak için mezuniyetinden birden fazla yıl geçmiş me-zunlara anket yapılacaktır (2014-2015 BDK).
6. Eğitim Amaçları ile ilgili görüşülecek işveren sayısı artırılacaktır (2014-2015 BDK).

Uzun vadeli çalışmalar (U-Tipi Faaliyet)

1. Program çıktılarının değerlendirme sürecinde 2 yıl üst üste düşük oranlarda başarım elde edilen çıktıların tespit edilmesi ve bunlara yönelik iyileştirmeler yapılabilmesi için eğitim sürecine yönelik çalışma yapılması gerekmektedir (önceki rapordaki farklı faaliyetlerin birleştirilmesidir).
2. Standart bir prosedür tanımı ile yapılan deneyler yerine, proje bazlı laboratuvar çalışmaları yapma, tüm bir dönem boyunca tek veya bir kaç büyük proje çalışması yapılması, projenin haftalık değerlendirme gerekmek-tedir. Bu süreç bir kaç pilot ders ile başlatılacaktır.
3. EE 301 dersinde yapılan grup çalışmaları, quizleri ve online quizler dersi öğretici ve pekiştirici olmaktadır; bu metod diğer derslerde de uygulanabilir.
4. Firmalarla ortak proje yapılmaya çalışılacaktır.

III.2.2 2016-2017 Bölüm İyileştirme Faaliyet Planı

09.05.2016

2016-2017 BÖLÜM İYİLEŞTİRME FAALİYET PLANI (BİFP)

Bu çalışma raporu, 2015-2016 dönemindeki ölçme sonuçlarının ve raporlarının incelenmesi neticesinde 2016-2017 akademik yılından itibaren uygulanması planlanan iyileştirme faaliyetlerine yönelik olarak hazırlanmıştır. Temelde yapılacak iyileştirme faaliyetleri ve hedefleri, kısa vade (sonraki akademik yıl), orta vade (2-3 yıl içerisinde) ve uzun vade (4+ yıl içerisinde) hedefler olarak üç grup altında toplanmaktadır. Öğretim elemanları ile birlikte tüm bölüm çalışan ve paydaşlarının bu öneriler ışığında iyileştirme faaliyetlerine katkı sağlaması beklenmektedir (**Koyu** renkler önceki yıl planından kalan ve/veya henüz tamamlanamayan faaliyetleri temsil etmektedir).

Kısa Vadeli Çalışmalar (K-Tipi faaliyet)

1. Farklı simülasyon araçlarının (Matlab, Multisim vb.), öğrencilerin değerlendirme sürecinde de (snav, quiz vs.) dikkate alınması ve simülasyon araçlarının kullanıldığı ders sayısının artırılması gerekmektedir.
2. Bölüm sekretarya, seçmeli/zorunlu ders sayıları, öğrenci temsilciliğinin etkinliği, yaz okulu gibi öğrencilerin memnuniyetinin düşük olduğu alanlarda iyileştirme çalışmaları yapılması planlanmaktadır. Bu amaçla, sa-dece bölüme hizmet edecek sekreter talebinin tekrar yapılması, seçmeli ders sayısının artırılması planlanmaktadır (**Öğrenci Memnuniyet Anketi, Bölüm Kurulu**).
3. Güncel müfredatta 2. Sınıf dersleri sayıca 3. Sınıf derslerine göre hafif kalmaktadır. 3. Sınıftaki ön koşulu olmayan bazı bölüm dersleri 2. Sınıfa alınmalıdır. (ÖDK 2015- 2016)

Orta vadeli çalışmalar (O-Tipi Faaliyet)

1. Öğretim Elemanı Ders Değerlendirme formu kapsam ve içerik olarak zaman içerisinde geliştirilerek K, O ve U tipi faaliyetlere yönelik değişikliklerin yapılarak güncellenmesi, başarının daha ölçülebilir yöntemler ile gösterilmesi sağlanacaktır.
2. Laboratuvar altyapı anketlerinin 3 yıllık periyotlar ile yapılması planlanmıştır. Ayrıca katılımın artırılması sağlanacaktır (Bölüm Kurulu).
3. Program eğitim amaçlarının 3 veya 4 yıllık süreçler ile güncellenmesi ve 2 veya 3 yıllık periyotlar ile başarı ölçümü yapılması planlanmaktadır. Bu amaçla özellikle mezun veritabanının etkin bir şekilde kullanılmasına çalışılacaktır (UTipi Faaliyet'ten O-Tipi Faaliyet'e alınmıştır).
4. Eğitim Amaçları ile ilgili görüşülecek işveren sayısı artırılacaktır (2014-2015 BDK).
5. Autocad dersinin seçmeli ders olarak alınabilmesi için İnşaat veya diğer Mühendislik Bölümler ile görüşmeler yapılmaktadır. (ÖDK 2015-2016)
6. Mezunlara ulaşmayı kolaylaştırmak için mezun durumunda olan öğrencilerin bu gruba kayıt olmaları sağlanması gerekliliği vurgulandı. (BDK 2015-2016)

Uzun vadeli çalışmalar (U-Tipi Faaliyet)

1. Program çıktılarının değerlendirme sürecinde 2 yıl üst üste düşük oranlarda başarı elde edilen çıktıların tespit edilmesi ve bunlara yönelik iyileştirmeler yapılabilmesi için eğitim sürecine yönelik çalışma yapılması gerekmektedir (önceki rapordaki farklı faaliyetlerin birleştirilmesidir).
2. Standart bir prosedür tanımı ile yapılan deneyler yerine, proje bazlı laboratuvar çalışmaları yapma, tüm bir dönem boyunca tek veya bir kaç büyük proje çalışması yapılması, projenin haftalık değerlendirme gerekmektedir. Bu süreç bir kaç pilot ders ile başlatılacaktır.
3. EE 301 dersinde yapılan grup çalışmaları, quizleri ve online quizler dersi öğretici ve pekiştirici olmaktadır; bu metod diğer derslerde de uygulanabilir.

III.2.3 2017-2018 Bölüm İyileştirme Faaliyet Planı

08.05.2017

2017-2018 BÖLÜM İYILEŞTİRME FAALİYET PLANI (BİFP)

Bu çalışma raporu, 2016-2017 dönemindeki ölçme sonuçlarının ve raporlarının incelenmesi neticesinde 2017-2018 akademik yılından itibaren uygulanması planlanan iyileştirme faaliyetlerine yönelik olarak hazırlanmıştır. Temelde yapılacak iyileştirme faaliyetleri ve hedefleri, kısa vade (sonraki akademik yıl), orta vade (2-3 yıl içerisinde) ve uzun vade (4+ yıl içerisinde) hedefler olarak üç grup altında toplanmaktadır. Öğretim elemanları ile birlikte tüm bölüm çalışan ve paydaşlarının bu öneriler ışığında iyileştirme faaliyetlerine katkı sağlaması beklenmektedir (**Koyu** renkler önceki yıl planından kalan ve/veya henüz tamamlanamayan faaliyetleri temsil etmektedir).

Kısa Vadeli Çalışmalar (K-Tipi faaliyet)

- Program çıktıları arasında yer alan etik ve proje yönetimi konularında çalışmalar başlatılacaktır (2014-2015 BDK, Bölüm Kurulu).**
- Türkiye'de yenilenebilir enerji kaynaklarının (solar ve rüzgâr santralleri) giderek öneminin arttığını ve bölüm mezinlerinin bu konulara hazırlıklı olmasının önemine dikkat çekilmiştir. Gerek alternatif enerji gerekse iletişim konularında özel bir ders olması önerilmekte birlikte en azından bitirme projelerinde (EE49x) söz konusu alanlara yönelik çalışmalar yapılacaktır (2016-2017 BDK).

Orta vadeli çalışmalar (O-Tipi Faaliyet)

- Öğretim Elemanı Ders Değerlendirme formu kapsam ve içerik olarak zaman içerisinde geliştirilerek K, O ve U tipi faaliyetlere yönelik değişikliklerin yapılarak güncellenmesi, başarının daha ölçülebilir yöntemler ile gösterilmesi sağlanacaktır.**
- Laboratuvar altyapı anketlerinin 3 yıllık periyotlar ile yapılması planlanmıştır. Ayrıca katılımın artırılması sağlanacaktır (Bölüm Kurulu).**
- Eğitim amaçlarına ulaşılıp ulaşılmadığının tespitinde kullanmak için mezuniyetinden birden fazla yıl geçmiş mezunlara anket yapılacaktır (2014-2015 BDK).**
- Eğitim Amaçları ile ilgili görüşülecek işveren sayısı artırılacaktır (2014-2015 BDK).**

Uzun vadeli çalışmalar (U-Tipi Faaliyet)

- Program çıktılarının değerlendirme sürecinde 2 yıl üst üste düşük oranlarda başarı elde edilen çıktıların tespit edilmesi ve bunlara yönelik iyileştirmeler yapılabilmesi için eğitim sürecine yönelik çalışma yapılması gerekmektedir (önceki rapordaki farklı faaliyetlerin birlleştirilmesidir).**
- Standart bir prosedür tanımı ile yapılan deneyler yerine, proje bazlı laboratuvar çalışmaları yapma, tüm bir dönem boyunca tek veya bir kaç büyük proje çalışması yapılması, projenin haftalık değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu süreç bir kaç pilot ders ile başlatılacaktır.**
- EE 301(316) dersinde yapılan grup çalışmaları, quizleri ve online quizler dersi öğretici ve pekiştirici olmaktadır; bu metod diğer derslerde de uygulanabilir.**
- Firmalarla ortak proje yapılmaya çalışılacaktır (2015-2016 BDK).**
- Elektrik ve Elektronik Mühendisliği müfredatında mikroişlemci ya da mikro denetleyici ile sistem tasarımına yönelik bir ders (EE222 Microcontrollers) bulunmakta ancak bu ders sadece 8 bitlik işlemci kategorisinde kabul edilen PIC18F serisi üzerinde sürdürülmemektedir. Ancak endüstriyel uygulamalarda 8bitlik işlemcilerin uygulama alanının çok sınırlı olduğu öne sürülmekte ve gömülü yazılım geliştirmede yaygın olarak kullanılan 32 bitlik işlemcilere de muhakkak eğitim planlamasında yer verilmesi gerektiği vurgulanmıştır (2016-2017 BDK).**

III.2.4 2018-2019 Bölüm İyileştirme Faaliyet Planı

07.05.2018

2018-2019 BÖLÜM İYİLEŞTİRME FAALİYET PLANI (BİFP)

Bu çalışma raporu, 2017-2018 dönemindeki ölçme sonuçlarının ve raporlarının incelenmesi neticesinde 2018-2019 akademik yılından itibaren uygulanması planlanan iyileştirme faaliyetlerine yönelik olarak hazırlanmıştır. Temelde yapılacak iyileştirme faaliyetleri ve hedefleri, kısa vade (sonraki akademik yıl), orta vade (2-3 yıl içerisinde) ve uzun vade (4+yl içerisinde) hedefler olarak üç grup altında toplanmaktadır. Öğretim elemanları ile birlikte tüm bölüm çalışan ve paydaşlarının bu öneriler ışığında iyileştirme faaliyetlerine katkı sağlama beklenmektedir (**Koyu** renkler önceki yıl planından kalan ve/veya henüz tamamlanamayan faaliyetleri temsil etmektedir).

Kısa Vadeli Çalışmalar (K-Tipi Faaliyet)

- Program çıktıları arasında yer alan etik ve proje yönetimi konularında çalışmalar başlatılacaktır (2014-2015 BDK, Bölüm Kurulu).**
- Türkiye'de yenilenebilir enerji kaynaklarının (solar ve rüzgâr santralleri) giderek önemini arttığını ve bölüm mezunlarının bu konulara hazırlıklı olmasının önemine dikkat çekilmiştir. Gerek alternatif enerji gerekse iletişim konularında özel bir ders olması önerilmekle birlikte en azından bitirme projelerinde (EE49x) söz konusu alanlara yönelik çalışmalar yapılacaktır (2016- 2017 BDK)**
- Tasarım dersleri EE 493 ve EE 494 için çok disiplinli gruplarda çalışabilme becerisinin kazandırılabilmesi için bir düzenleme yapılması ve varsa daha önceden yapılan düzenlemelerin de faaliyete geçirilmesi gerekmektedir.
- Dönem başında, hedeflenen proje çıktılarının net bir şekilde, mümkün olduğu kadar sayısal veriler alınarak, ve projenin bütün özellikleri ve fonksiyonları içeren bir tablo şeklinde öğrencilerden istenecektir. Bu süreç daha yakından izlenecektir. Öğrencilerin temel sorunlarından birisinin projenin bileşenlerinin ve içeriğinin anlaşılmamasında yaşadıkları zorluktur. Bu tablolar yıl sonu demoları esnasında projenin hangi oranda başarılı olduğu konusunda daha somut veriler sağlayacaktır. (Bölüm Kurulu 2018)
- EE 103 Elektrik ve Elektronik Mühendisliği dersine daha önce verilen ve yeni müfredat çalışmaları kapsamında kapatılan EE101 Mühendislik Temelleri dersinin içeriğinin eklenmesi. (Bölüm Kurulu 2018)

Orta vadeli çalışmalar (O-Tipi Faaliyet)

- Öğretim Elemanı Ders Değerlendirme formu kapsam ve içerik olarak zaman içerisinde geliştirilerek K, O ve U tipi faaliyetlere yönelik değişikliklerin yapılarak güncellenmesi, başarının daha ölçülebilir yöntemler ile gösterilmesi sağlanacaktır.**
- Laboratuvar altyapı anketlerinin 3 yıllık periyotlar ile yapılması planlanmıştır. Ayrıca katılımın artırılması sağlanacaktır (Bölüm Kurulu).**
- Eğitim Amaçları ile ilgili görüşülecek işveren sayısı artırılacaktır. (2014-2015 BDK).**
- EE326 Kontrol Sistemleri ve EE222 Mikrodenetleyiciler derslerinde öğrencilerin deney tasarlama yeteneği kazandırmaya yönelik yeni konuların eklenmesi gerekmektedir. (Bölüm Kurulu 2018)

Uzun vadeli çalışmalar (U-Tipi Faaliyet)

- Program çıktılarının değerlendirme sürecinde 2 yıl üst üste düşük oranlarda başarı elde edilen çıktıların tespit edilmesi ve bunlara yönelik iyileştirmeler yapılabilmesi için eğitim sürecine yönelik çalışma yapılması gerekmektedir (önceki rapordaki farklı faaliyetlerin birleştirilmesidir).**
- EE 301(316) dersinde yapılan grup çalışmaları, quizleri ve online quizler dersi öğretici ve pekiştirici olmaktadır; bu metod diğer derslerde de uygulanabilir.**
- Firmalarla ortak proje yapılmaya çalışılacaktır (2015-2016 BDK).**
- Elektrik ve Elektronik Mühendisliği müfredatında mikroişlemci ya da mikro denetleyici ile sistem tasarımasına yönelik bir ders (EE222 Microcontrollers) bulunmakta ancak bu ders sadece 8 bitlik işlemci kategorisinde kabul edilen PIC18F serisi üzerinde sürdürülmemektedir. Ancak endüstriyel uygulamalarda 8bitlik işlemcilerin uygulama alanının çok sınırlı olduğu öne sürülmekte ve gömülü yazılım geliştirmede yaygın olarak kullanılan 32 bitlik işlemcilere de muhakkak eğitim planlamasında yer verilmesi gereği vurgulanmıştır (2016- 2017 BDK).**

III.2.5 2021-2022 Bölüm İyileştirme Faaliyet Planı

17.05.2021

2021-2022 BÖLÜM İYILEŞTİRME FAALİYET PLANI (BİFP)

Bu çalışma raporu, 2021-2022 dönemindeki ölçme sonuçlarının ve raporlarının incelenmesi neticesinde 2020-2021 akademik yılından itibaren uygulanması planlanan iyileştirme faaliyetlerine yönelik olarak hazırlanmıştır. Temelde yapılacak iyileştirme faaliyetleri ve hedefleri, *kısa vadeli* (sonraki akademik yıl), *orta vadeli* (2-3 yıl içerisinde) ve *uzun vadeli* (4 yıl ve daha uzun süre içerisinde) hedefler olarak üç grup altında toplanmaktadır. Öğretim elemanları ile birlikte tüm bölüm çalışan ve paydaşlarının bu öneriler işliğinde iyileştirme faaliyetlerine katkı sağlama beklenmektedir (**Koyu renkler** önceki yıl planından kalan ve/veya henüz tamamlanamayan faaliyetleri temsil etmektedir).

Kısa Vadeli Çalışmalar (K-Tipi Faaliyet)

1. Son sınıfta yapılmakta olan “**EE49x: Mühendislik Tasarım Projesi I - II**” derslerinde üç kişilik jüri uygulaması ve 6-7 kişiden oluşan proje grubu uygulamasının devamına ancak proje konularının tek-tek danışmanlar tarafından ve rilmesi yerine tüm öğrencilere aynı konunun verilerek bir yarış formatında sürecin işletilmesi bölüm kurulunca uygun görülmüştür. Bu uygulamanın ilgili derslere ait program çıktılarının ölçümünde daha sağlam bir sonuç vereceği düşünülmektedir olup öğrenciler/gruplar arasında da daha adil bir değerlendirmeye olanak vermesi beklenmektedir.
2. Yine öğrencilerin “**EE49x: Mühendislik Tasarım Projesi I - II**” derslerinde yapacakları çalışmalardaki yetkinliklerini ölçmek ve değerlendirmek için bir ara sınav (vize) yapılması ve değerlendirilmesi bölüm kurulu tarafından önerilmektedir.
3. Mühendislik fakültesi bünyesinde Makine Mühendisliği ve diğer ilişkili bölüm (Enerji Sistemleri, Mekatronik, Havacılık-Uzay ve Otomotiv Mühendislikleri) öğrencileri için okutulmakta olan “**MECE306: Kontrol Sistemleri**” dersi ile Elektrik-Elektronik Mühendisliği öğrencileri için bölüm hocaları tarafından okutulmakta olan “**EE326: Kontrol Sistemleri**” dersi öğrencilerinin ortak çok disiplinli proje yapmalarını olanak sağlayacak eğitim alt yapısının oluşturulması. 2018-2019 yılı ikinci döneminde pilot uygulama olarak başlatılan ancak COVID-19 salgını sırasında uzaktan eğitime geçilmesi nedeniyle kesintiye uğrayan sürecin kalıcı hale getirilmesi (MÜDEK Program Çıktısı 6)
4. Elektrik-Elektronik Mühendisliği Program Eğitim Amaçlarından (A1) ve (A2) maddelerinin ölçümünde çalışan mezunlardan ve işverenlerinden toplanan anketlerin imzalı olarak elde edilememesi, özellikle savunma sanayi yöneticilerinin kimlik gizleme gibi kaygılarla ankete yanaşmaması gibi zorluklar nedeniyle daha ölçülebilir nitelikte amaçlar belirlenmesi bölüm kurulunca önerilmekte olup 2022-2023 akademik yılından itibaren yeni amaçlarla çalışılmasının önemi vurgulanmaktadır. Bu öneri Bölüm Danışma Kurulu tarafından da uygun bulunmaktadır.
5. Yeni Eğitim Amaçları kapsamında “belli sektörlerde tercih edilme” gibi ölçüyü zor olan hedefler yerine mezunların çalışabileceği sektör gruplarının tanımlandığı ve lisansüstü çalışma odaklı amaçlar getirilmesi değerlendirilmelidir. Bu sayede “**LinkedIn**” gibi profesyonel sosyal medya araçlarından oluşturulacak bir veri tabanı bu amaçlara ne ölçüde ulaşılabilirliğini belirlemekte yeterli olabilecektir.
6. 2018-2019 akademik yılında okutulan “**EE326: Kontrol Sistemleri**” dersinde program çıktılarının çok düşük çıkış olması(2.0/5.0 derecesinin altında ölçülmesi) nedeniyle uygulamalı örnek sayısının 2020-2021 bahar ve sonraki dönemlerde de artırılarak devam edilmesi (Dersi tekrardan veren öğretim elemanı tarafından bölüm kuruluna sunulan öneriler).
7. 2018-2019 akademik yılı bahar döneminde okutulan ve “1” numaralı program çıktısının ortalama olarak 2.0/5.0 derecesinin altında ölçüldüğü “**EE209: Devre Analizi I**” dersinin 2019-2020 akademik yılında yapıldığı gibi daha fazla sayıda uygulamalı örnek sorular sağlayarak ilgili çıktıdaki eksikliğin giderilmesine yönelik eylemlerin 2020-2021 akademik yılı ve sonrasında dönemlerde de devamı (Anılan dönemlerde dersi veren öğretim üyesinin bölüm kuruluna sunduğu öneriler)
8. “**EE49x: Mühendislik Tasarım Projesi I - II**” derslerinde öğrencilerin gömülü sistemlerde kullanılan “**I2C**”, “**SPI**”, “**RS232/UART**” gibi haberleşme protokollerini konusunda çok zayıf oldukları tespit edilmiştir. Bu uygulamaların MÜDEK Program Çıktıları “3,4,5” üzerinde doğrudan etkisi olduğu muhakkaktır. Bu konuların “**EE222: Mikrodenetleyiciler**” dersi bünyesinde okutulması önem arz etmektedir (Tasarım dersi danışmanlarının bölüm kuruluna önerisi).
9. “**EE49x: Mühendislik Tasarım Projesi I - II**” derslerinde Girişimcilik gibi MÜDEK Çıktıları “10-11” açısından önemli olabilecek kalemlerin değerlendirme formlarına eklenmesi

Orta Vadeli Çalışmalar (O-Tipi Faaliyet)

1. Öğretim Elemanı Ders Değerlendirme formu kapsam ve içerik olarak zaman içerisinde geliştirilerek K, O ve U tipi faaliyetlere yönelik değişikliklerin yapılarak güncellenmesi, başarının daha ölçülebilir yöntemler ile gösterilmesi sağlanacaktır.

2. Laboratuvar altyapı anketlerinin 3 yıllık periyotlar ile yapılması planlanmıştır. Ayrıca katılımın artırılması sağlanacaktır (Bölüm Kurulu).

Uzun Vadeli Çalışmalar (U-Tipi Faaliyet)

1. Program çıktılarının değerlendirme sürecinde 2 yıl üst üste düşük oranlarda başarılmış olacak. Bu başarıların tespit edilmesi ve bunlara yönelik iyileştirmeler yapılabilmek için eğitim sürecine yönelik çalışma yapılması gerekmektedir (önceki rapordaki farklı faaliyetlerin birleştirilmesidir).
2. EE316 dersinde yapılan grup çalışmaları, quizleri ve online quizler dersi öğretici ve pekiştirici olmaktadır; bu metod diğer derslerde de uygulanabilir. Dersler projelerle pekiştirilebilir (2019 ÖDK).
3. Ortak eğitim (CO-OP) yapılan firma sayısının artması için rektörlük ve kurumlar nezdinde yapılan çalışmalara hız verilecektir.
4. Elektrik ve Elektronik Mühendisliği müfredatında mikroişlemci ya da mikro-denetleyici ile sistem tasarımına yönelik bir ders "EE222: Microcontrollers" bulunmakta ancak bu ders sadece 8 bitlik işlemci kategorisinde kabul edilen PIC18F serisi üzerinde sürdürülmemektedir. Ancak endüstriyel uygulamalarda 8 bitlik işlemcilerin uygulama alanının çok sınırlı olduğu öne sürülmekte ve gömülü yazılım geliştirmede yaygın olarak kullanılan 32 bitlik işlemcilere de muhakkak eğitim planlamasında yer verilmesi gereği vurgulanmıştır (2016-2017 BDK). Bununla birlikte şu aralar oldukça revaçta olan RP2040 tabanlı ARM işlemci modülleri üzerinde eğitim verilebilir. Hem kurulum masrafi çok düşük hem de programlama doğanımı öğretime oldukça uygun (Micropython ve C/C++ SDK) bir altyapıya sahiptir. Programlama tek bir USB kablosuyla yapılabilmektedir (Bölüm Kurulu/Öğretim Elemanı Önerisi).

III.2.6 2022-2023 Bölüm İyileştirme Faaliyet Planı

15.06.2022

2022-2023 BÖLÜM İYİLEŞTİRME FAALİYET PLANI (BİFP)

Bu çalışma raporu, 2021-2022 dönemindeki ölçme sonuçlarının ve raporlarının incelenmesi neticesinde 2021-2022 akademik yılından itibaren uygulanması planlanan iyileştirme faaliyetlerine yönelik olarak hazırlanmıştır. Temelde yapılacak iyileştirme faaliyetleri ve hedefleri, *kısa vadeli* (sonraki akademik yıl), *orta vadeli* (2-3 yıl içerisinde) ve *uzun vadeli* (4 yıl ve daha uzun süre içerisinde) hedefler olarak üç grup altında toplanmaktadır. Öğretim elemanları ile birlikte tüm bölüm çalışan ve paydaşlarının bu öneriler ışığında iyileştirme faaliyetlerine katkı sağlaması beklenmektedir (**Koyu renkler** önceki yıl planından kalan ve/veya henüz tamamlanamayan faaliyetleri temsil etmektedir).

Kısa Vadeli Çalışmalar (K-Tipi Faaliyet)

1. **2018-2019 akademik yılında okutulan “EE326: Kontrol Sistemleri” dersinde program çıktılarının çok düşük çıkış olması(2.0/5.0 derecesinin altında ölçülmesi) nedeniyle uygulamalı örnek sayısının 2020-2021 bahar ve sonraki dönemlerde de artırılarak devam edilmesi (Dersi tekrardan veren öğretim elemanı tarafından bölüm kuruluna sunulan öneriler).**
2. **2018-2019 akademik yılı bahar döneminde okutulan ve “1” numaralı program çıktısının ortalama olarak 2.0/5.0 derecesinin altında ölçüldüğü “EE209: Devre Analizi I” dersinin 2019-2020 akademik yılında yapıldığı gibi daha fazla sayıda uygulamalı örnek sorular sağlayarak ilgili çıktıdaki eksikliğin giderilmesine yönelik eylemlerin 2020-2021 akademik yılı ve sonrasında dersi veren öğretim üyelerinin bölüm kuruluna sunduğu öneriler)**
3. **“EE49x: Mühendislik Tasarım Projesi I - II” derslerinde öğrencilerin gömülü sistemlerde kullanılan “I2C”, “SPI”, “RS232/UART” gibi haberleşme protokollerini konusunda çok zayıf oldukları tespit edilmiştir. Bu uygulamaların MÜDEK Program Çıktıları “3,4,5” üzerinde doğrudan etkisi olduğu muhakkaktır. Bu konuların “EE222: Mikrodenetleyiciler” dersi bünyesinde okutulması önem arz etmektedir (Tasarım dersi danışmanlarının bölüm kuruluna sunduğu önerisi).**
4. **“EE49x: Mühendislik Tasarım Projesi I - II” derslerinde Girişimcilik gibi MÜDEK Çıktıları “10-11” açısından önemli olabilecek kalemlerin değerlendirme formlarına eklenmesi**

Orta Vadeli Çalışmalar (O-Tipi Faaliyet)

1. **Öğretim Elemanı Ders Değerlendirme formu kapsam ve içerik olarak zaman içerisinde geliştirilerek K, O ve U tipi faaliyetlere yönelik değişikliklerin yapılarak güncellenmesi, başarının daha ölçülebilir yöntemler ile gösterilmesi sağlanacaktır.**
2. **Mühendislik fakültesi bünyesinde Makine Mühendisliği ve diğer ilişkili bölüm (Enerji Sistemleri, Mekatronik, Havacılık-Uzay ve Otomotiv Mühendislikleri) öğrencileri için okutulmakta olan “MECE306: Kontrol Sistemleri” dersi ile Elektrik-Elektronik Mühendisliği öğrencileri için bölüm hocaları tarafından okutulmakta olan “EE326: Kontrol Sistemleri” dersi öğrencilerinin ortak çok disiplinli proje yapmalarını olanak sağlayacak eğitim alt-yapısının oluşturulması. 2018-2019 yılı ikinci döneminde pilot uygulama olarak başlatılan ancak COVID-19 salgını sırasında uzaktan eğitime geçilmesi nedeniyle kesintiye uğrayan sürecin kalıcı hale getirilmesi (MÜDEK Program Çıktısı 6)**

Uzun Vadeli Çalışmalar (O-Tipi Faaliyet)

1. **Program çıktılarının değerlendirme sürecinde 2 yıl üst üste düşük oranlarda başarı elde edilen çıktıların tespit edilmesi ve bunlara yönelik iyileştirmeler yapılabilmesi için eğitim sürecine yönelik çalışma yapılması gerekmektedir (önceki rapordaki farklı faaliyetlerin birleştirilmesidir).**
2. **EE316 dersinde yapılan grup çalışmaları, quizleri ve online quizler dersi öğretici ve pekiştirici olmaktadır; bu metod diğer derslerde de uygulanabilir. Dersler projelerle pekiştirilebilir (2019 ÖDK).**
3. **Ortak eğitim (CO-OP) yapılan firma sayısının artması için rektörlük ve kurumlar nezdinde yapılan çalışmalara hız verilecektir.**
4. **Elektrik ve Elektronik Mühendisliği müfredatında mikroişlemci ya da mikro-denetleyici ile sistem tasarımına yönelik bir ders “EE222: Microcontrollers” bulunmakta ancak bu ders sadece 8 bitlik işlemci kategorisinde kabul edilen PIC18F serisi üzerinde sürdürülmektedir. Ancak endüstriyel uygulamalarda 8 bitlik işlemcilerin uygulama alanının çok sınırlı olduğu öne sürülmekte ve gömülü yazılım geliştirmede yaygın olarak kullanılan 32 bitlik işlemcilere de muhakkak eğitim planlamasında yer verilmesi gerekiği vurgulanmıştır (2016-2017 BDK). Bununla birlikte şu aralar oldukça revaçta olan RP2040 tabanlı ARM**

İşlemci modülleri üzerinde eğitim verilebilir. Hem kurulum masrafı çok düşük hem de programlama donanımı öğretime oldukça uygun (Micropython ve C/C++ SDK) bir altyapıya sahiptir. Programlama tek bir USB kablosuyla yapılabilmektedir (Bölüm Kurulu/Öğretim Elemanı Önerisi).

III.3 Bölüm Danışma Kurulu (BDK) Toplantı Tutanakları

III.3.1 15 Aralık 2021 BDK Toplantı Tutanağı

Atılım Üniversitesi
Elektrik ve Elektronik Mühendisliği Bölümü
Bölüm Danışma Kurulu Toplantı Tutanağı

Elektrik ve Elektronik Mühendisliği Bölüm Başkanlığı adına
R. Özgür DORUK

15 Aralık 2021

Özet

15 Aralık 2021 tarihinde çevrim içi olarak Prof. Dr. Reşat Özgür DORUK'a ait olan 760 743 2792 numaralı ZOOM hesabı kullanılarak Atılım Üniversitesi, Elektrik ve Elektronik Mühendisliği Bölümü Danışma Kurulu toplantısına ilişkin toplantı tutanağı ilerleyen bölümlerde sunulmaktadır.

Bölüm 1

Katılımcılar

15 Aralık 2021 tarihinde çevrim içi olarak Prof. Dr. Reşat Özgür DORUK'a ait olan 760 743 2792 numaralı ZOOM hesabı kullanılarak Atılım Üniversitesi, Elektrik ve Elektronik Mühendisliği Bölümü Danışma Kurulu toplantısı bölüm öğretim elemanları haricinde aşağıdaki katılımcılarla gerçekleştirilmiştir:

Üye	Kurum Adı	Katılım
Prof. Dr. Timur AYDEMİR	Kadir Has Üniversitesi Mühendislik Fakültesi	✓
Dr. Mehmet BULUT	T.C. Enerji Bak. Elektrik Üretim A.Ş.	✓
Dr. Tolga SÖNMEZ	ASELSAN A.Ş.	✗
Cemil YILDIZ	ASELSAN A.Ş.	✗
Emre UZUNDURUKAN	INRS, Montreal, QC, CANADA	✗
Tuğkan DEMİRCİ	TUSAŞ	✗
Deniz SEZGİN	Atılım Ü. Sivil Havacılık Y.O.	✓
Umut TOPÇUOĞLU	ASELSAN-NET	✗
Gamze UYUK	ASELSAN A.Ş.	✗
Şeyma TÜTÜNCÜ ÖLMEZSES	PROFEN	✓

Bölüm 2

Gündem

Toplantıda üyelere MÜDEK Akreditasyonları hakkında kısaca özetlenmiş bilgiler verilmiş, 2019 yılında yapılan ve 2 yıllık uzatım ile sonuçlanan akreditasyon değerlendirmesinin yanı sıra 2021 yılı Temmuz ayında yapılan ara değerlendirme sürecine yönelik yapılan çalışmalar hakkında katılımcılardan öneriler ve görüşler alınmıştır. Toplantının ana gündemi aşağıdaki hususlardan oluşmaktadır:

1. Eğitim amaçlarının ölçümü ile ilgili hususlar,
2. (A1) amacında değişiklik yapılması konusu,
3. Diğer önemli olabilecek hususlar hakkında öneriler toplanması

Bölüm 3

Görüşler ve Öneriler

Eğitim Amaçları

2017 yılına kadar uygulanan beş adet eğitim amacı 2018 yılı başlarından itibaren aşağıdaki şekilde üç adet olarak uygulanmaktadır:

- (A1) Elektrik ve Elektronik Mühendisliği alanında ihtiyaç duyabilecekleri yeni bilgileri öğrenmede kendilerine temel teşkil edecek birikime sahip olurlar.
- (A2) Elektrik ve Elektronik Mühendislerine yoğun ihtiyaç duyulan, araştırma ve geliştirmenin yaygın olduğu enerji, bilgi teknolojileri, iletişim, savunma, havacılık gibi sektörlerde tercih edilirler.
- (A3) Elektrik ve Elektronik Mühendisliği programı süresince edindiği birikimi uygulamaya koyabilmek amacıyla teknoloji geliştirme odaklı işletmeler kurabilirler.

Bu değişiklikler program çıktıları ile olan örtüşme durumunu ortadan kaldırılmak amacıyla yapılmıştır. Yukarıda belirtilen eğitim amaçlarından (A1) ve (A2) kategorisine girenler hâli hazırda çalışan mezunlarımızın kendileri ve işverenleri ile yapılan anketler ile yapılmaktadır. (A3) amacı ise mezunların kayıtlarının tutulduğu veri tabanlarında yapılan analizlerden yola çıkararak ölçülmektedir. 2019 yılında yapılan genel değerlendirmeye hazırlık aşamasında toplama 15 kadar mezunumuzun işverenleriyle anketler gerçekleştirilmiş ve bunlara yönelik analizler öz değerlendirme raporunda sunulmuştur. Ancak ziyaret aşamasında görevli hakem heyeti tarafından yapılan incelemede bu sayının istatistiksel açıdan yeterli olmayacağı ayrıca değerlendirme puanlarının doğrudan anketi yapan kişilerce verilmesi gerektigine dair görüşler verilmiştir. Söz konusu durum ise bir ZAYIFLIK tanısı olarak rapor edilmiştir.

Bu kapsamında eğitim amaçlarının ölçümlü ile ilgili zorluklar nedeniyle eğitim amaçlarında bazı değişiklikler yapılması planlanmıştır. Burada esas parametre olarak mezunlarımızın Ankara dışında çalışan önemli bir bölümünün olması nedeniyle anketlerin yapılması sindaki zorluklar temel alınmıştır. Bölüm Danışma Kurulunda bu tür bir değişikliğin ara değerlendirme sürecinde uygun olmayabileceği hatta yeni açıklanan eğitim amaçlarının ölçümlü ile ilgili sorunlar yaşanmasının söz konusu olabileceği konusunda görüş birliğine varılmıştır. Bu kapsamında 2021 yılında yapılan ara değerlendirme başvurusunda anketler uzaktan “Google Forms” servisi kullanılarak yapılmıştır. Bazı kurumlar isim bilgisi vermekten kaçındığı için anketlerin anonim olarak yapılmasına da oylanak verilmiştir. Bu sayede 60 civarlı anket toplanabilmiştir. Ancak bu rakama ulaşabilmek için bile çok ciddi

uğraş gerekliliği olmuştur. Sürekli telefon aramaları, WhatsApp, Telegram v.b. gibi iletişim araçları ile mezunlara ve işverenlerine durum hatırlatılmak zorunda kalınmıştır. Söz konusu girişimler işverenlerde bir rahatsızlık yaratabilmekte ve bu süreç döngüsünün ileride kırılmasına neden olabilecek riskler olarak karşımıza çıkmaktadır.

Ayrıca (A1) amacının “MÜDEK Eğitim Amaçları” tanımına uymadığı ve bu nedenle ileride sorun teşkil edebilecegi düşünülmektedir. Bu nedenle daha orta ya da uzun vadeli planlamalar kapsamında (A1) amacının değiştirilmesinin isabetli olacağı ayrıca değerlendirilmektedir.

Bu noktada özellikle anket verilerinin zaruri olduğu (A1) eğitim amacının değiştirilerek ölçümü daha somut bir şekilde yapılabilecek bir biçimde dönüştürülmesine yönelik öneriler 2021 yılı “Bölüm Danışma Kurulu”nın ağırlıklı gündemi olarak belirlenmiştir. Söz konusu değişikliğe yönelik olarak ön plana çıkan öneri “Lisansüstü Çalışmalara” katılım sağlanması olmuştur. Bu doğrultuda bir değişiklik yapıldıktan sonra mezunlardan ne kadarının yüksek lisans ve doktora çalışmalarında bulunabileceği yönelik bir asgari hedef belirlenmesi ve bu hedefe mezun veri tabanı kullanılarak ne kadar ulaşılabilirliğinin her yıl düzenli olarak takip edilmesi önerilmektedir. Eğer söz konusu hedefe ulaşılamadıysa, bu hedefe ulaşabilmek için alınabilecek önlemler belirlenmeli ve uygulanmalıdır. Örnek olarak başarılı öğrencilerin yurt içi ve dışında yüksek lisans programlarına başvuruları özendirilebilir. Atılım Üniversitesi ve diğer yükseköğretim kurumlarında söz konusu olabilecek burs olanakları hakkında öğrenciler bilgilendirilebilir. Bu noktada mezunların üniversite tarafından sağlanabilecek bir “Mezun Kayıt Sistemi” vasıtasiyla bilgilerini paylaşmaları sağlanabilir. Kaliteli bir yükseköğretim kurumunun yüksek lisans ya da doktora programlarına yönelik hedeflerinin olmasının gerekliliği da vurgulanmıştır. Değişiklik sonrası ilk olarak mezunların %5 kadarlık bir kısmının lisansüstü çalışmalara katılması yönünde bir hedef belirlenmesinin yeterli olacağı düşünülmektedir.

Ayrıca “LinkedIn” gibi profesyonel sosyal medya olanaklarından ya da doğrudan iletişim yoluyla mezunların güncel çalışma bilgilerinin kayıt altına alınarak çalışmaları sektörlerin dağılımının tam olarak belirlenmesi gereklidir. Zira, (A2) eğitim amacında belirtilen sektörlerin dışında da elektrik-elektronik mühendislerinin istihdam edilebileceği değişik alanlar söz konusudur. Bu alanların bir bölümü de çok disiplinli alanlardır (biyomedikal mühendislik, optik teknolojisi v.s.). Bu çalışma yapıldıktan sonra ((A2)) amacındaki sektör dağılımının daha geniş kapsamlı olarak tanımlanması ya da “Elektrik-Elektronik Mühendisliği” mesleğinin tüm alanlarını içerebilecek şekilde genelleştirilmesi uygun olabilir.

30 Eylül 2022

III.3.2 30 Eylül 2022 BDK Toplantı Tutanağı

**T.C.
ATILIM ÜNİVERSİTESİ
26 EYLÜL 2022 TARİHİNDE YAPILAN
ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
BÖLÜM DANIŞMA KURULU TOPLANTI RAPORU**

Atılım Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü'nün 2022 yılı itibarıyle almış olduğu Mühendislik Eğitim Programları Değerlendirme ve Akreditasyon Derneği (MÜDEK) akreditasyonuna ilişkin 26 Eylül 2022 tarihinde, saat 14.00'da durum değerlendirme amacıyla Bölüm Danışma Kurulu (BDK) üyeleriyle toplantı yapılmıştır. Şartlarının sağlanması neticesinde alınmış olan MÜDEK akreditasyonu BDK üyelerine ve diğer katılımcılara Prof. Dr. R. Özgür DORUK tarafından sunularak süreçten bahsedilmiş ve programın iyileştirilmesine dair fikirler alınmıştır.

Akreditasyon raporunda mevcut olan gerece olumsuz hususlar aşağıdaki gibidir.

1. 2022 yılı ara değerlendirme sürecinde öğrencilere sunulan ders sayısının fazlalığı sebebiyle sürdürilebilirliğin olumsuz etkileneceği açısından endişeler oluşmuştur.
2. 2022 yılı ara değerlendirme sürecinde çok disiplinli derslerin işleyişinde uygulanması öngörülen aktivitelerin uygulanmadığına ilişkin **kaygı** bildirimi yapılmıştır.
3. 2019 yılı değerlendirmesinde "Program Çıktısı 6" ile belirtilen "Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi." kapsamındaki etkinlikler **zayıflık** olarak bildirilmiştir.

Bahsi geçen hususların sunulmasının ardından yapılan tartışmalarda bu maddeler ve yapılması öngörülen sürekli iyileştirme çalışmaları üzerine fikir alışverişinde bulunulmuştur. Bu istişarenin sonucunda alınan kararlar aşağıda sıralanmıştır.

1. Mezun olmuş öğrencilerin çalışma durumu ve sektördeki pozisyonlarına dair yapılacak değerlendirme için alınacak verilerin bire bir görüşme ile alınması yerine profesyonel platformlar vasıtasyyla toplanabileceği konusu gündeme gelmiştir.
2. Olumsuz geri bildirimi olmuş hususlardan birisi olan çok disiplinli derslerle ilgili kaygı üzerinde tartışılmıştır. Accreditation Board of Engineering and Technology (ABET) tarafından çok disiplinli ders adeti konusundaki ölçütlerin kaldırılmış olması nedeniyle MÜDEK tarafından da benzer bir uygulamanın olacağı tahmin edilmektedir. Bu durum göz önüne alındığında bu kaygıya ilişkin çözümlerin askıya alınmasıyla kendi kendine zamanla çözüleceğine kanaat getirilmiştir.
3. Değerlendirmede kullanılan eşik değer üzerinde tartışılmış ve tutarlılığı analiz edilmiştir. Eşik değerinin tutarlılığı konusunda hemfikir olunarak aynı ölçütün devamlılığı hususu görüşülmüştür. Buna ek olarak, yeni gelen öğrencilerin ve mevcut öğrencilerin seviyelerinin yükselmesiyle paralel olarak bu eşik değerin de artırılabileceği hususu değerlendirilmiştir.
4. Ders ve öğrenci temelli geliştirme görüşülmüş, sonucunda böyle bir sistemin uygulayabilirliği gündeme gelmiştir.

Bölüm Danışma Kurulu

Atilim Üniverstesi
Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü

26/09/2022

Üye	Kurum Adı	İmza
Prof. Dr. Timur AYDEMİR	Kadir Has Üniversitesi Mühendislik Fakültesi	
Dr. Mehmet BULUT	T.C. Enerji Bak. Elektrik Üretim A.Ş.	
Dr. Tolga SÖNMEZ	ASELSAN A.Ş.	
Cemil YILDIZ	ASELSAN A.Ş.	
Emre UZUNDURUKAN	INRS, Montreal, QC, CANADA	
Tuğkan DEMİRCİ	Havelsan-NET	
Deniz SEZGIN	Atılım Ü. Sivil Havacılık Y.O.	
Umut TOPÇUOĞLU	ASELSAN-NET	
Gamze UYUK	ASELSAN A.Ş.	
Şeyma TÜTÜNCÜ ÖLMEZSES	PROFEN	

III.3.3 20 Eylül 2023 BDK Toplantı Tutanağı

2023 Yılı Bölüm Danışma Kurulu (BDK)

Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü

20 Eylül 2023

Özet

Atılım Üniversitesi, Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölüm Danışma Kurulu aşağıdaki üyelerin katılımıyla 20 Eylül 2023 tarihinde yapılmıştır. Katılan üyelerin imzaları ekte sunulmaktadır.

Adı Soyadı	Kurumu
Prof. Dr. Timur AYDEMİR	Kadir HAS Üniversitesi
Dr. Mehmet BULUT	EÜAŞ
Yük. Müh. Çağlayan DURLU	TUSAŞ
Yük. Müh. Deren DOĞAN	Atılım Üniversitesi
Dizdar ÜNALIR	Aselsan AŞ

1 2022 Yılı Çalışmalarının Özeti

2022 yılı Eylül ayında yapılan danışma kurulu toplantısında özetle aşağıdaki konular değerlendirilmiştir:

1. 2022 yılı ara değerlendirme sürecinde öğrencilere sunulan ders sayısının fazlalığı sebebiyle sürdürülürlebilirliğin olumsuz etkileneceği açısından endişeler oluşmuştur.
2. 2022 yılı ara değerlendirme sürecinde çok disiplinli derslerin işleyişinde uygulanması öngörülen aktivitelerin uygulanmadığına ilişkin kaygı bildirimi yapılmıştır.
3. 2019 yılı değerlendirmesinde “Program Çıktısı 6” ile belirtilen “Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi” kapsamındaki etkinlikler zayıflık olarak bildirilmiştir.

Toplantı sonunda da aşağıdaki konularda görüş birliğine varılmıştır:

1. Mezun olmuş öğrencilerin çalışma durumu ve sektördeki pozisyonlarına dair yapılacak değerlendirme için alınacak verilerin bire bir görüşme ile alınması yerine profesyonel platformlar vasıtasyyla toplanabileceği konusu gündeme gelmiştir.
2. Olumsuz geri bildirimi olmuş hususlardan birisi olan çok disiplinli derslerle ilgili kaygı üzerinde tartışılmıştır. “Accreditation Board of Engineering and Technology” (ABET) tarafından çok disiplinli ders adeti konusundaki ölçütlerin kaldırılmış olması nedeniyle MÜDEK tarafından da benzer bir uygulamanın olacağı tahmin edilmektedir. Bu

durum göz önüne alındığında bu kaygıya ilişkin çözümlerin askıya alınmasıyla kendi kendine zamanla çözüleceğine kanaat getirilmiştir.

3. Değerlendirmede kullanılan eşik değer üzerinde tartışılmış ve tutarlılığı analiz edilmiştir. Eşik değerinin tutarlılığı konusunda hemfikir olunarak aynı ölçütün devamlılığı hususu görüşülmüştür. Buna ek olarak, yeni gelen öğrencilerin ve mevcut öğrencilerin seviyelerinin yükselmesiyle paralel olarak bu eşik değerin de artırılabilceği hususu değerlendirilmiştir.
4. Ders ve öğrenci temelli geliştirme görüşülmüş, sonucunda böyle bir sistemin uygulanabilirliği gündeme gelmiştir.

2 2023 Yılına İlişkin Gelişmeler

2023-2024 akademik yılı itibarıyle Elektrik-Elektronik Mühendisliği Müfredatı kapsamında aşağıdaki değişiklikler gerçekleşmiştir:

- Elektrik-Elektronik Mühendisliği müfredatında en son 2022-2023 akademik yılına kadar birinci sınıflara “CMPE102: Bilgisayar Programlama” dersi kapsamında C programlama dili öğretilmektedir. Ancak 2023 yılı ortasında yapılan Fakülte Kurulu ve Senato toplantılarında Bilgisayar Mühendisliği Bölümü tarafından getirilen bir öneri kapsamında anılan dersin C yerine Python programlama dilinin okutulmasına karar verilmiştir.
- Python, her ne kadar veri işleme, makine ve derin öğrenme konularında yaygın kullanılan bir dil olsa da bölümümüz müfredatında okutulan bazı dersler açısından C programlama dilinin iyi bilinmesi önem arz etmektedir. Bu derslerin başında “EE222: Mikrodenetleyiciler” gelmektedir. Anılan nedenlerle bölüm müfredatında değişiklik yapılması yoluna gidilmiş ve CMPE102 yerine Bilgisayar Mühendisliği anadal müfredatı öğrencileri için okutulan “CMPE113: Bilgisayar programlama I” dersinin yerleştirilmesine karar verilmiştir. Fakülte Kurulu ve Senato tarafından da onaylanan değişiklik 2023-2024 akademik yılı bahar dönemi itibarıyle uygulamaya geçmiştir.
- Python programlama dilinin farklı yollarla öğretilmesi mümkündür. Bu konuda da bazı çalışmalar bölüm bünyesinde yapılmaktadır.
- EE222 dersinin ön koşulu mağduriyete sebebiyet vermeme amacıyla “CMPE102 VEYA CMPE113” şeklinde güncellenmiştir. Önceki müfredat öğrencilerinin alması da böylece olanaklı hale gelmiştir.

3 Öneriler

2023-2024 akademik yılı ve sonrası için danışma kurulunun önerileri aşağıda sunulmaktadır:

1. Kariyer Planlama Dersinin (KRY111) 1. Yarıyılda erken olduğu, bu dersin 7. yarıyıl ile dahil edilmesinin öğrencilerimiz için daha verimli geçeceğini ve fayda sağlayacağı değerlendirilmektedir.

Öğrencilerimizin, ilgili alan derslerini alıp, stajlarını tamamladığında hem derslerdeki başarılarını ve/veya başarısızlıklarını görme fırsatları olacaktır. Staj sürelerince ise kendilerini test etme ve sektörde giriş yapmış olduklarıdan sektör ve ilgi duydukları alanlarda kendi kariyer yollarını daha sağlıklı seçebileceklerini yönünde görüşler almıştır.

2. 2023 Yılına İlişkin Gelişmeler başlığı altında yazan Python programlama dilinin müfredata eklenmesine katılmakla birlikte C dersinin tamamen kaldırılmasının doğru olmayacağı görüşü belirtilmiştir.

C dersi programlamanın temeli olup, öğrenciye genel kodlama mantığını öğretir ve Elektrik-Elektronik Mühendisi bir öğrenci C dersini başarıyla geçtiğinde temel kodlama mantığını öğrenir. Öğrenci Yazılım Alam dışında herhangi bir alanda bir kariyer yolu seçtiğinde (örneğin elektromanyetik yada elektromekanik) alıyla ilgili temel birçok denklemi Matlab yada benzeri yazılım araçlarını kullanarak problemler çözebilmeli, çıktılar üretmelidir. Bunu, yapabilmesi için C temelinin olması gereklidir. Bu nedenle C dersi müfredatının gözden geçirilerek ilk dönem verilmesi, ikinci dönem ise C++ ve/veya Python ile devam edilmesi önerilmektedir.

3. Yarıyıl içerisinde 2 farklı tarih dersinin Elektrik / Elektronik Mühendisliği müfredatından çıkarılarak tek bir tarih dersinin verilmesi gerektiğini ve öğrencilerimizin kendi tarihlerini kendi dillerinde eğitim alması gereği vurgulanmaktadır.

“HIST221: Uyguluk Tarihi” , alan dışı seçmeli ders havuzunun içerisinde alınarak, ilgi duyan öğrencilerimiz bu dersi yine alabilirler. Böylelikle alan derslerine daha fazla yer açılabilir. Elektrik-Elektronik Mühendisliği müfredatında toplam 3 farklı tarih dersi müfredatta yer almaktadır. Bu sayının, bir derse düşürülmesi önerilir.

4. 5. Yarıyıl içerisinde bulunan “Mühendislik Elektromanyetiği” dersinin bölünerek “Elektromanyetik - I” ve “Elektromanyetik - II” olarak müfredata zorunlu statüde eklenmesini teklif edilmektedir. 5. Yarıyilda “Elektromanyetik - I” dersinde; vektörel hesap, eğrisel koordinat sistemleri, iraksama, gradyan, Coulomb yasası, yük sistemleri ve dağıtılmış yükler, Gauss yasası, elektrostatik potansiyel, iletkenler, dielektrik ve statik elektrik alan, kutuplanma ve eşdeğer yük yoğunlukları, elektrostatik enerji ve kuvvet, eşdeğer akımlar, manyetik alan şiddeti, biot-savart yasası gibi konular, 6. Yarıyilda “Elektromanyetik - II” dersin ise; Faraday yasası, Kuazi (Quasi) statik alanlar, zamanla değişen alanlar, yer değiştirme akımı, potansiyel fonksiyonlar, Maxwell denklemleri, düzem dalgalar, iletim hatları, yansıtma, duran dalga oranı, gibi konular eklenebilir.

Özet olarak Cheng 'in kitabı ikiye bölgerek öğrencilerimize elektromanyetiği temel olarak öğretmesinin hangi alanı seçeceklerse seçsinler, sinyal işleme, anten ve rf konuları hatta elektrik makina tasarımları dahil olmak üzere arka planda güçlü bir elektromanyetik alt yapılarının iş hayatlarındaki başarılarında çok önemli olduğu deneyimlerden yola çıkarak belirtilmektedir. Bu konuda; elektromanyetik dersi öğretim elemanın görüşlerine başvurulmalıdır.

5. Son olarak, Üniversite Sanayi İşbirliğinin bölümümüz özelinde daha da detaylandırılarak, öğrencilerimizin teknokent firmaları ile etkileşimlerini arttırılmasına yönelik adımların atılması sağlanmalıdır. Bu kapsamında; ilk olarak ATILIM TEKNOKENT kuruluşunun diğer teknokentler seviyesinde firmalara cazibe haline gelmesini, firmalarla özel protokoller imzalanarak (Kira indirimler vs. gibi) öğrencilerimizi bu firmalarda ekstra staj ve proje imkanları sağlamamız sadece bölümümüz prestijini artırmayacak üniversitenin de puanlarını kesinlikle yukarıya çekecektir.

2023 Yılı Bölüm Danışma Kurulu (BDK) Katılım
Formu

Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü

20 Eylül 2023

Ad - SOYAD	Kurum	İmza
M. Timur AYDEMİR	Kadir Has Üniversitesi	M. Aydemir

2023 Yılı Bölüm Danışma Kurulu (BDK) Ka ilim
ormu

Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü

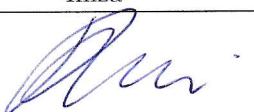
20 Eylül 2023

Ad - SOYAD	Kurum	İmza
Mehmet BULUT	Elektrik Üretim A.Ş	<i>M Bulut</i>

2023 Yılı Bölüm Danışma Kurulu (BDK) Katılım
Formu

Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü

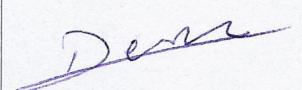
20 Eylül 2023

Ad - SOYAD	Kurum	İmza
Gaqlayan DURLU	TUSAŞ	

2023 Yılı Bölüm Danışma Kurulu (BDK) Katılım
Formu

Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü

20 Eylül 2023

Ad - SOYAD	Kurum	İmza
DEREN DÖĄAT	Atilim Ün. Mekatronik Uch Bölümü	

2023 Yılı Bölüm Danışma Kurulu (BDK) Katılım
Formu

Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü

20 Eylül 2023

Ad - SOYAD	Kurum	İmza
Oıldar İNALIR	ASELSAN	